



UZSTĀDĪŠANAS UN ĪPAŠNIEKA ROKASGRĀMATA

Nexus sērijas invertora tipa minidzesētājs

KEM-05 DVN1
KEM-07 DVN1
KEM-10 DVN

KEM-12 DVN
KEM-12 DTN
KEM-14 DTN

KEM-16 DTN



Liels paldies par mūsu gaisa produkta iegādi.

SATURS

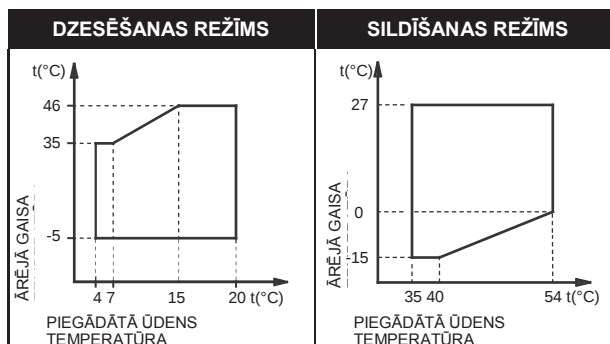
LAPPUSE

1. IEVADS.....	1
2. PIEDERUMI.....	1
3. DROŠĪBAS APSVĒRUMI.....	2
4. IERĪCES PĀRSKATS.....	3
5. IERĪCES UZSTĀDĪŠANA.....	11
6. UZSĀKŠANA UN KONFIGURĀCIJA.....	25
7. BĀZES IERĪCES KONTROLLERA DARBĪBAS APRAKSTS.....	27
8. PROBLĒMU NOVĒRŠANA.....	32
9. SVARĪGA INFORMĀCIJA PAR LIETOTU AUKSTUMAĢENTU.....	33
10. GALVENIE PARAMETRI.....	34

1. IEVADS

1.1 Vispārējā informācija

- Šīs ierīces izmanto gan sildīšanai, gan dzesēšanai. Tās var kombinēt ar ventilatora spoles blokiem, grīdas apsildes sistēmām (pievieno jaukto staciju), zemas temperatūras augstas efektivitātes radiatoriem (ārējā apgāde).
- Bāzes bloka kontroleris tiek standartā piegādāts kopā ar ierīci, kas vada sistēmu.
- Sistēmas vadībai var izmantot arī vadu tālvadības kontrolleri (neobligāts).
- Darbības diapazons



(*) ierīce nevar darboties aukstos laika apstākļos, kad temperatūra ir zemāka par -15°C . Ja nepieciešams to izmantot kā rezerves sildītāju, tai jāpievieno ārējs papildu siltuma avots. Rezerves sildītājs kalpo arī papildu sildītājs, ja ierīce nedarbojas pareizi, un ziemas laikā tas nodrošina āra ūdensvadu aizsardzību pret aizsalšanu.

Šiem modeļiem ir pretaizsalšanas funkcija, kas ļauj izmantot siltumsūkņus, lai nodrošinātu ūdens sistēmas neaizsalšanu jebkuros apstākļos. Ja notiek avārija vai tīss strāvas padeves pārtraukums, ieteicams izmantot etilēnglikolu.

1.2 Šīs rokasgrāmatas apjoms

Šajā uzstādīšanas un lietošanas rokasgrāmatā nav iekļauta atlases procedūra un ūdens sistēmas projektēšanas procedūra. Tikai daži piesardzības pasākumi, padomi un gudrības saistībā ar ūdens kontūra uzbūvi ir norādīti atsevišķā šīs rokasgrāmatas nodaļā. Kad izvēle ir pabeigta un ūdens sistēma ir izprojektēta, šajā rokasgrāmatā ir aprakstītas darbības ar ierīci, tās uzstādīšanas un savienošanas procedūras. Šī rokasgrāmata ir sagatavota, lai nodrošinātu atbilstošu ierīces apkopi, un tā palīdzēs, ja radīsies problēmas.



PIRMS LIETOŠANAS UZMANĪGI IZLASIET ŠOS NORĀDĪJUMUS. GLABĀJIET ŠO ROKASGRĀMATU ĒRTĀ VIETĀ TURPMĀKAI ATSAUCEI.

NEPAREIZA IERĪCES VAI PIEDERUMU UZSTĀDĪŠANA VAI PIEVIEŅOŠANA VAR IZRAISĪT ELEKTRISKOS TRIECIENUS, ĪSSAVIENOJUMS, NOPLŪDES, AIZDEĢŠANOS VAI CITUS APRĪKOJUMA BOJĀJUMUS. IZMANTOJIET TIKAI PIEGĀDĀTĀJU PIEGĀDĀTUS PIEDERUMUS, KURI IR ĪPAŠI PAREDZĒTI IZMANTOŠANAI AR ŠO APRĪKOJUMU, UN UZSTĀDĪŠANU UZTICIET PROFESIONĀĻIEM

VISI ŠAJĀ ROKASGRĀMATĀ APRAKSTĪTIE PASĀKUMI JĀVEIC CERTIFICĒTAM TEHNISKĪM.

VEICOT IERĪCES UZSTĀDĪŠANU, APKOPI VAI REMONTU, NOTEIKTI IZMANTOJIET INDIVIDUĀLĀS AIZSARDZĪBAS LĪDZEKĻUS, PIEMĒRAM CIMDUS UN AIZSARGBRILLES.

JĀ NEJŪTĀTIES DROŠI ATTIECĪBĀ UZ UZSTĀDĪŠANAS PROCEDŪRU SAZINIETIES AR IZPLATĪTĀJU, LAI SAŅEMTU PALĪDZĪBU

2. PIEDERUMI

2.1 Ierīces komplektācijā iekļautie piederumi

Ierīce	Skaits	Forma
Uzstādīšanas un ģeometriskā rokasgrāmata	1	
Gumijas gredzens vadiem (tikai 10~16 kW)	2	
Izplūdes savienotājsaurule (šasijai)	1	
Plakanais skrūvgriezis	1	
Y veida filtrs	1	

3. DROŠĪBAS APSVĒRUMI

Šeit uzskaitītie piesardzības pasākumi ir iedalīti šādos veidos. Tās ir ļoti svarīgi, tāpēc tie rūpīgi jāievēro.

BĪSTAMĪBAS, BRĪDINĀJUMA PIESARDZĪBAS un PIEZĪMES simbola nozīme.



BĪSTAMI

Norāda uz draudošu bīstamu situāciju, kuru nenovēršot, pastāv nopietnas traumas risks.



BRĪDINĀJUMS

Norāda potenciāli bīstamu situāciju, no kuras neizvairoties, var tikt izdarītas smagas traumas.



UZMANĪBU

Norāda potenciāli bīstamu situāciju, no kuras neizvairoties, var tikt izdarītas nelielas vai vidēji smagas traumas. To izmanto arī, lai brīdinātu par nedrošu praksi.



PIEZĪME

Norāda situācijas, kas varēja radīt tikai nejausūs ierīces vai īpašuma bojājumus.



BĪSTAMI

- Pirms pieskaraties elektriskajām spaiļu daļām, izslēdziet strāvas slēdzi.
- Kad ir ņemti apkopes paneļi, elektrībai pievienotajām detaļām var nejauši pieskarties. Kad apkopes panelis ir ņemts, kā arī uzstādīšanas vai apkopes laikā neatstājiet ierīci bez uzraudzības.
- Nepieskarieties ūdens caurulēm ekspluatācijas laikā un tūlīt pēc tās, jo tās var būt karstas un var dedzināt roku. Lai izvairītos no ievainojumiem, ļaujiet cauruļvadiem kādu laiku atdzist līdz normālai temperatūrai vai uzvelciet aizsargcimdus.
- Nepieskarieties nevienam slēdzim ar slapjiem pirkstiem. Pieskaroties slēdzim ar slapjiem pirkstiem, var rasties elektriskais trieciens.
- Pirms pieskaršanās elektriskajām daļām izslēdziet visu ierīci.



BRĪDINĀJUMS

- Noplēšiet un izmetiet plastmasas iesaiņojuma maisiņus, lai bērni ar tiem nespēlētu. Bērni, kas spēlējas ar plastmasas maisiņiem, var ciest no smagām traumām, ko izraisa nosmakšana.
- Drošā veidā likvidējiet iepakojuma materiālus, piemēram, naglas un citas metāla vai koka daļas, kas var radīt traumas.
- Lūdziet izplatītājam vai kvalificētam personālam veikt instalēšanu saskaņā ar šo rokasgrāmatu. Neuzstādiet šo ierīci patstāvīgi. Nepareiza uzstādīšana var izraisīt ūdens noplūdi, elektriskos triecienus vai aizdegšanos.
- Uzstādīšanai noteikti izmantojiet tikai norādītos piederumus un detaļas. Ja netiek izmantotas norādītās detaļas, var rasties ūdens noplūde, elektriskais trieciens, aizdegšanās vai ierīces nokrišana no stiprinājuma.
- Uzstādiet ierīci uz pamatnes, kas var izturēt tās svaru.
- Nepietiekama fiziskā izturība var izraisīt ierīces krišanu un, iespējams, traumas.
- Veiciet noteiktus uzstādīšanas darbus, pilnībā ņemot vērā stipru vēju, viesuļvētras un zemestrīces. Nepareizi uzstādīšanas darbi var izraisīt nelaimes gadījumus ierīces krišanas dēļ.
- Izmantojot šo kontūru, visi darbi saistībā ar elektrību noteikti jāveic kvalificētam darbiniekam saskaņā ar vietējiem likumiem un noteikumiem, kā arī atbilstoši šajā rokasgrāmatā aprakstītajam.

Strāvas padeves ķēdes nepietiekama jauda vai nepareiza elektrokonstrukcija var izraisīt elektriskus triecienus vai aizdegšanos.

- Uzstādiet zemes īsslēguma ķēdes pārtraucēju saskaņā ar vietējiem normatīvajiem aktiem. Ja zemes īsslēguma ķēdes pārtraucējs netiek uzstādīts, var notikt elektriskie triecieni un aizdegšanās.
- Pārļiecinieties, vai visa elektroinstalācija ir droša. Izmantojiet norādītos vadus un nodrošiniet, lai izvadu savienojumi un vadi būtu pasargāti no ūdens un citiem nelabvēlīgiem ārējiem spēkiem. Nepilnīgs savienojums vai stiprinājums var izraisīt aizdegšanos.
- Veidojot savienojumu ar strāvas avotu, izvietojiet vadus tā, lai priekšējais panelis būtu droši nostiprināts. Ja priekšējais panelis neatrodas savā vietā, var notikt izvadū pārkaršana, elektriskais trieciens vai aizdegšanās.
- Pēc uzstādīšanas pabeigšanas pārbaudiet, vai nav aukstumaģenta noplūdes.
- Nekad tieši nepieskarieties aukstumaģentam, kas noplūst, jo tas var izraisīt smagu apspaldējumu.
- Nepieskarieties aukstumaģenta caurulēm darbības laikā un tūlīt pēc tās, jo aukstumaģenta caurules var būt karstas vai aukstas atkarībā no aukstumaģenta, kas plūst caur aukstumaģenta caurulēm, kompresoru un citām aukstumaģenta cikla daļām, stāvokļa. Ja pieskaraties aukstumaģenta caurulēm, ir iespējami apdegumi vai apspaldējumi. Lai izvairītos no savainojumiem, ļaujiet caurulēm kādu laiku sasniegt normālu temperatūru vai, ja tām ir jāpieskaras, uzvelciet aizsargcimdus.
- Neaiztieciet iekšējās daļas (sūkni utt.) ekspluatācijas laikā un tūlīt pēc tās. Pieskaroties iekšējām daļām, var rasties apdegumi. Lai izvairītos no savainojumiem, ļaujiet iekšējām daļām kādu laiku sasniegt normālu temperatūru vai, ja tām ir jāpieskaras, uzvelciet aizsargcimdus.



UZMANĪBU

- Iezemējiet ierīci. Zemējuma aizsardzība jāuzstāda saskaņā ar vietējiem normatīvajiem aktiem. Nepievienojiet zemējuma vadu gāzes vai ūdens caurulēm, zibens novedējam vai telefona zemējuma vadam. Nepilnīgs zemējums var izraisīt elektriskus triecienus.
- a) Gāzes caurules. Ja noplūst gāze, var notikt aizdegšanās vai eksplozija.
- b) Ūdens caurules. Cietās vinila caurules nav efektīvs pamats.
- c) Zibens novedēji vai telefona zemējuma vadi.



Elektrības robežvērtības zibens spēriena gadījumā var pārmērīgi pieaugt.

- Uzstādiet strāvas vadu vismaz 3 pēdu (1 metra) attālumā no televizoriem vai radioierīcēm, lai novērstu traucējumus un troksni (atkarībā no radioviļņu tipa, lai novērstu troksni, ar 3 pēdām (1 metru) var nepietikt).
- Nemazgājiet šo ierīci. Tādējādi var tikt izraisīti elektriskie triecieni vai aizdegšanās. Ierīce jāuzstāda saskaņā ar valsts elektroinstalācijas noteikumiem. Ja piegādes vads ir bojāts, ražotājam, tā pakalpojuma aģentam vai līdzīgi kvalificētai personai tas ir jāaizvieto, lai izvairītos no briesmām.
- Neuzstādiet ierīci šādās vietās:
 - a) Kur ir minerāleļļa, eļļas izsmidzināšanas vai tvaika migla. Plastmasas daļas var kļūt vaļīgas un tām var izplūst ūdens.
 - b) Kur veidojas kodīgas gāzes (piemēram, sērskābes gāze). Kur vara cauruļu vai lodēto daļu korozija var izraisīt aukstumaģenta noplūdi.

- c) Kur ir ierīces, kas izstaro elektromagnētiskos viļņus. Elektromagnētiskie viļņi var traucēt vadības sistēmai un izraisīt ierīces darbības traucējumus.
- d) Kur var izplūst uzliesmojošas gāzes, ja gaisā uzkrājas oglekļa šķiedras vai uzliesmojoši putekļi vai kur notiek darbības ar gaistošām, uzliesmojošām vielām, piemēram, krāsas atšķaidītājiem vai benzīnu. Šāda veida gāzes var izraisīt aizdegšanos.
- e) Kur gaisā ir augsts sāls līmenis, piemēram, okeāna tuvumā.
- f) Kur spriegums būtiski svārstās, piemēram, rūpnīcās.
- g) Transportlīdzekļos vai kuģos.
- h) Kur ir klātesoši skābi vai sārmaini tvaiki.

■ Šo ierīci var lietot bērni 8 gadu vecumā un vecāki, kā arī personas ar vājām fiziskām, sensorām vai garīgām spējām vai pieredzes un zināšanu trūkumu, ja tās tiek uzraudzītas vai saņem norādījumus par ierīces drošu lietošanu un saprot ar to saistītos apdraudējumus. Bērniem nevajadzētu spēlēties ar šo ierīci. Tīrīšanu un lietotāja apkopi nedrīkst veikt bērni bez uzraudzības.

■ Bērni jāuzrauga, lai nodrošinātu, ka tie nespējās ar šo produktu.

■ Ja padeves vads ir bojāts, ražotājam, tā pakalpojuma aģentam vai līdzīgi kvalificētai personai tas ir jāaizvieto.

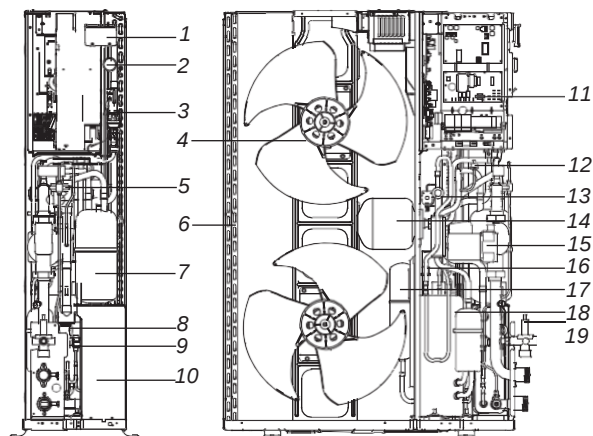
■ **ATKRITUMU PĀRVALDĪBA:** Neizmetiet šo produktu kā nešķīrotus sadzīves atkritumus. Šādi atkritumi ir jāsavāc atsevišķi īpašai apstrādei.

Neizmetiet elektroierīces sadzīves atkritumu tvertnē; izmantojiet atsevišķas savākšanas vietas.

Sazinieties ar jūsu vietējo pašvaldību, lai saņemtu informāciju saistībā ar pieejamajām savākšanas sistēmām.

Ja elektroierīces tiek izmestas pildzģāztuvēs vai atkritumos, bīstamā viela var noplūst gruntsūdeņos un iekļūt barības ķēdē, nodarot bojājumus jūsu veselībai un labklājībai.

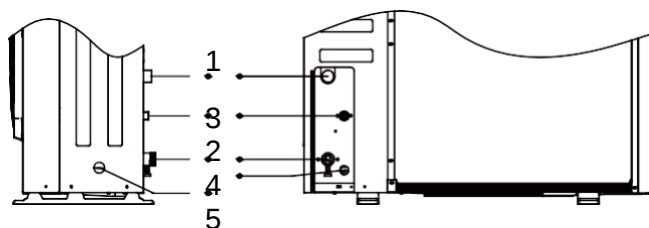
■ Elektroinstalācijas darbi jāveic profesionāliem speciālistiem saskaņā ar valsts elektroinstalācijas noteikumiem un šo ķēdes shēmu. Visu polu atvienošanas ierīce, kurai ir vismaz 3 mm attālums starp visiem poliem, un atlikušās strāvas ierīce (RCD) ar nominālo vērtību zem 30 mA, fiksētajā elektroinstalācijā jāiekļauj saskaņā ar valsts tiesību aktiem.



- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Vadības panelis | 11. Elektrovadības kārba |
| 2. Ūdens manometrs | 12. Augsta spiediena slēdzis |
| 3. Atgaisošanas vārsts | 13. četrkanālu vārsts |
| 4. Aksiālās plūsmas ventilators | 14. Izplešanās tvertne |
| 5. Diferenciālā spiediena slēdzis | 15. Pumpis |
| 6. Kondensators | 16. Zema spiediena slēdzis |
| 7. Akumulators | 17. Glabāšanas tvertne |
| 8. Drošības izvade | 18. Kompresors |
| 9. Elektriskais ekspansijas vārsts | 19. Automātiskā ūdens papildināšanas vārsts |
| 10. Plāksņu tipa siltummainis | |

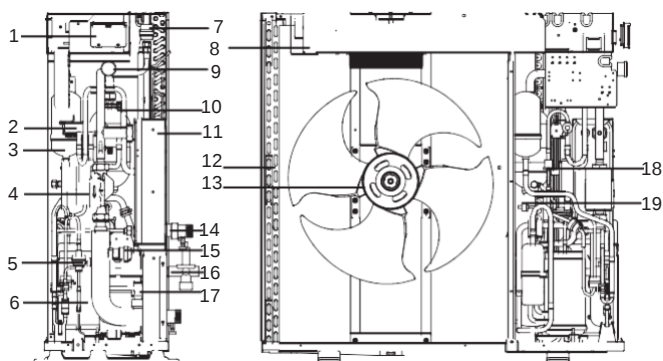
4.2 Ierīces savienojumi

5/7kW

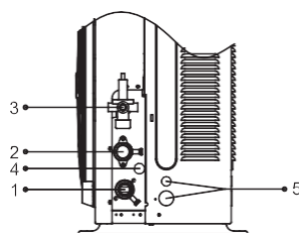


4. IERĪCES PĀRSKATS

4.1 Ierīces galvenās daļas



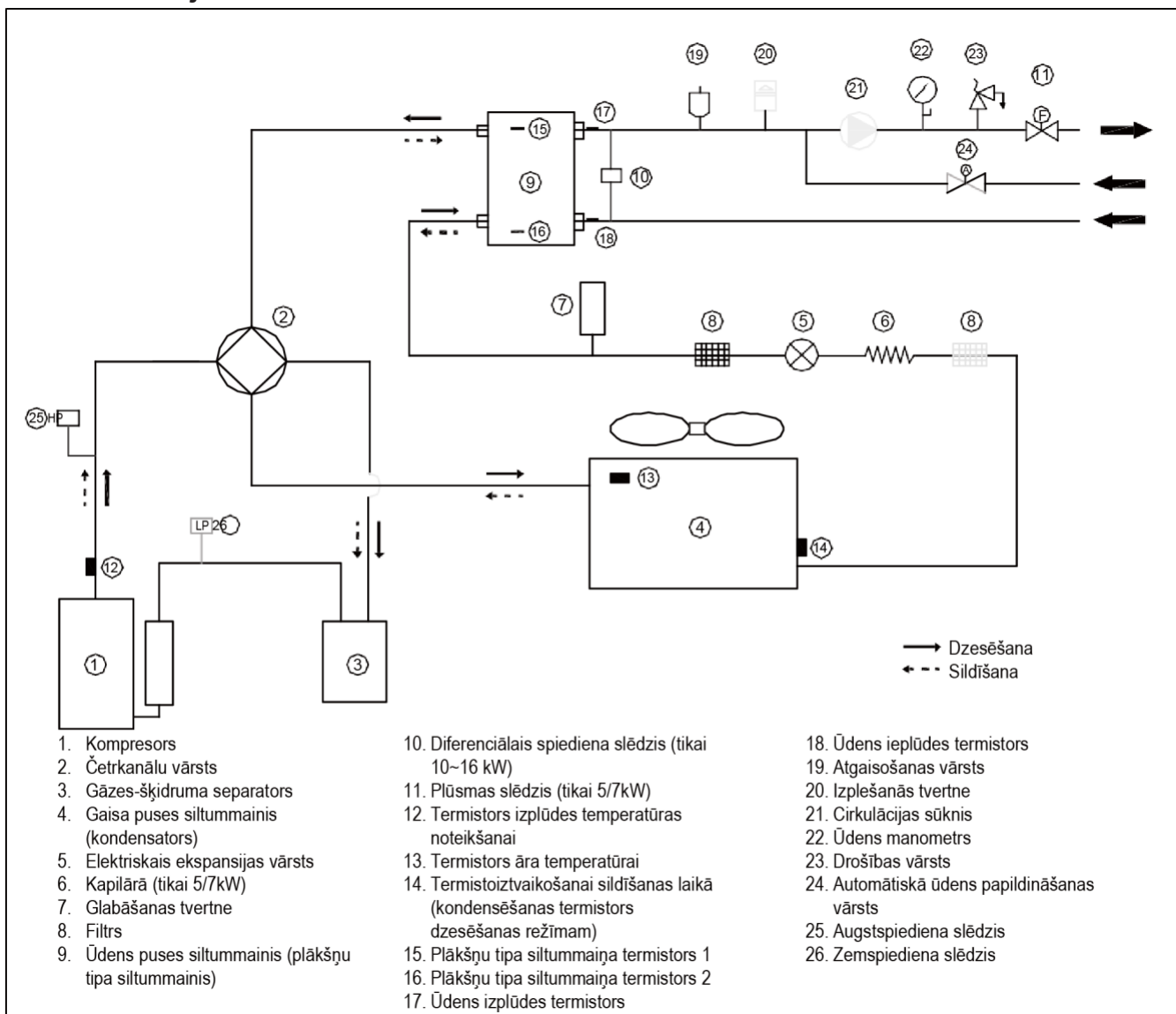
10~16kW



1. Ūdens ieplūde
2. Ūdens izplūdes atvere
3. Automātiskā ūdens papildināšanas atvere
4. Ūdens izplūdes drošības vārsts
5. Vadu atvere

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Vadības panelis | 11. Plāksņu tipa siltummainis |
| 2. Četrkanālu vārsts | 12. Kondensators |
| 3. Glabāšanas tvertne | 13. Aksiālās plūsmas ventilators |
| 4. Pumpis | 14. Adaptera aizstājējs (piederums) |
| 5. Elektriskais ekspansijas vārsts | 15. Drošības izvade |
| 6. Kompresors | 16. Automātiskā ūdens papildināšanas vārsts (piederums) |
| 7. Atgaisošanas vārsts | 17. Ūdens plūsmas slēdzis |
| 8. Elektrovadības kārba | 18. Augsta spiediena slēdzis |
| 9. Ūdens manometrs | 19. Zema spiediena slēdzis |
| 10. Ekspansijas tvertne | |

4.3 Dzesētājvielas cikls

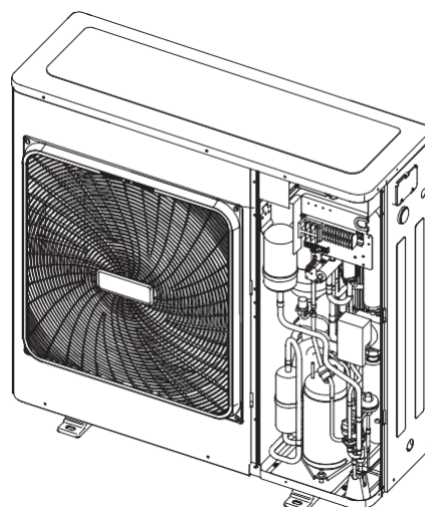


4.4 Elektrovadības kārba

4.4.1 5/7 kW (1 fāze)

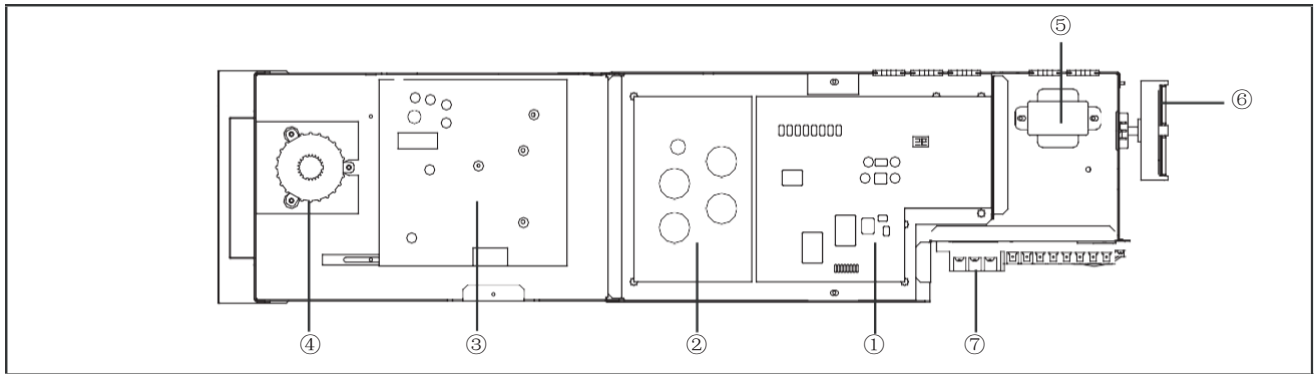
Elektrovadības kārba atrodas ierīces iekšpusē, tehniskā nodalījuma augšpusē, kur atrodas arī citas dzesēšanas kontūra sastāvdaļas.

Lai piekļūtu elektrosadales platei, atvienojot skrūves, noņemiet ierīces priekšējo paneli.



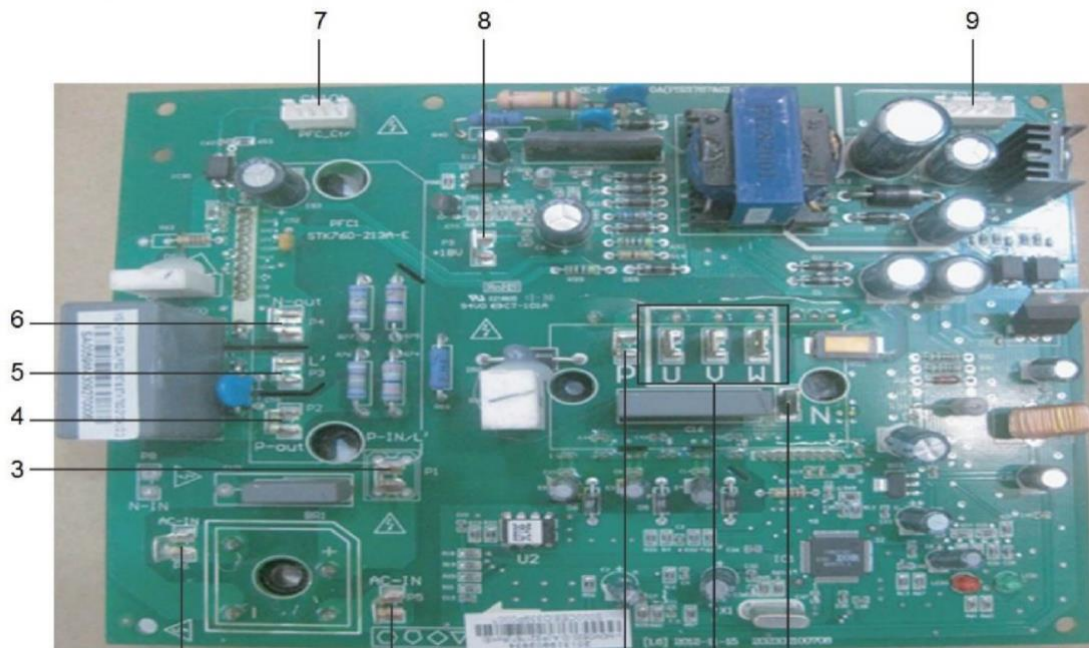
1. ELEKTROSADALES PLATES IZKĀRTOJUMS

(Zemāk sniegtajā attēlā redzams shēmas izvietojums; sīkāks iedalījums konkrētajos fotoattēlos)



- | | | |
|----------------------------|--------------------|------------------------------|
| ① Galvenā vadības plate | ④ FC inductivitāte | ⑦ Klienta savienojuma izvads |
| ② Līdzstrāvas filtra plate | ⑤ Transformators | |
| ③ IPM un PFC moduļa plate | ⑥ Displeja plate | |

2. PFC un IPM moduļa plate (attēls paredzēts tikai atsaucei)



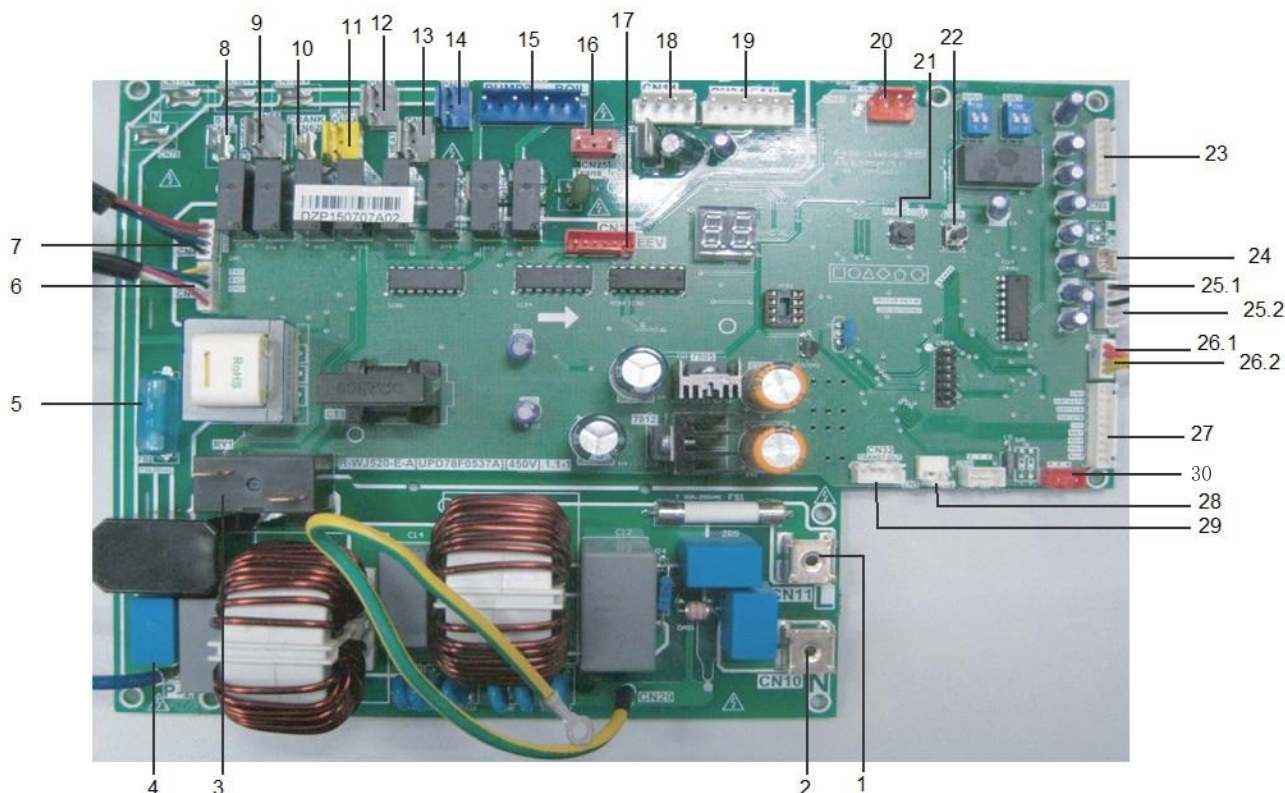
- | | |
|--|---|
| 1. Ieejas taisngrieža tilta pieslēgvietā 1 | 7. PFC kontroles pieslēgvietā |
| 2. Ieejas taisngrieža tilta pieslēgvietā 2 | 8. +18 V pieslēgvietā |
| 3. PFC indukcijas pieslēgvietā 1 | 9. IPDU sakaru pieslēgvietā |
| 4. P-OUT | 10. IPM barošanas pieslēgvietā N |
| 5. PFC indukcijas 2. pieslēgvietā | 11. Kompresora savienojuma pieslēgvietā U/V/W |
| 6. N-OUT | 12. IPM barošanas pieslēgvietā P |

3. Līdzstrāvas filtra plate (attēls paredzēts tikai atsaucei)



- | |
|---|
| 1. IPM strāvas padeve P |
| 2. IPM strāvas padeve N |
| 3. PFC izejas jauda N |
| 4. PFC izejas jauda P |
| 5. Līdzstrāvas 380 V (līdzstrāvas ventilatora strāvas padeves pieslēgvietā) |

4. Galvenā vadības plate (attēls paredzēts tikai atsaucei)

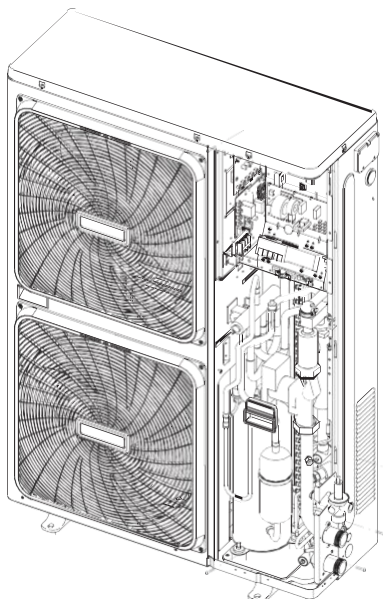


1. Jauda L
2. Jauda N
3. Sākotnējais uzlādes relejs (taisngrieža tilta pieslēgvietā 1)
4. Ieejas taisngrieža tilta līnija (taisngrieža tilta ieejas pieslēgvietā 2)
5. 5 A drošinātājs
6. Uz IPDU
7. Uz PFC
8. Solenoīda vārsts (rezerves)
9. Plāksņu siltummaiņa elektriskais sildītājs
10. Kompresora elektriskais sildītājs
11. Sūknis
12. Izplūdes vārsta elektriskais sildītājs
13. Ūdens plūsmas slēdža elektriskais sildītājs
14. Četrkanālu vārsts
15. Papildu sūknis / attālās signalizācijas pieslēgvietā
16. Transformatora ieeja

17. Elektroniskais ekspansijas vārsts
18. Līdzstrāvas ventilatora strāvas padeves pieslēgvietā
19. Līdzstrāvas ventilatora pieslēgvietā
20. Tālvadības pults pieslēgvietā
21. Piespiedu dzesēšanas slēdzis
22. Parametru pārbaudes slēdzis
23. Tin/tout/tb1 temperatūras sensors
24. Izplūdes temperatūras sensors (Tp)
- 25.1 Āra siltummaiņa temperatūras sensora (T3) izeja
- 25.2 Apkārtējās vides temperatūras sensors (T4)
- 26.1 Zemspiediena slēdzis
- 26.2 Augstspiediena slēdzis
27. Darbības un displeja paneļa pieslēgvietā
28. Ūdens plūsmas slēdzis
29. Transformatora izvade
30. Vadu pults pieslēgvietā

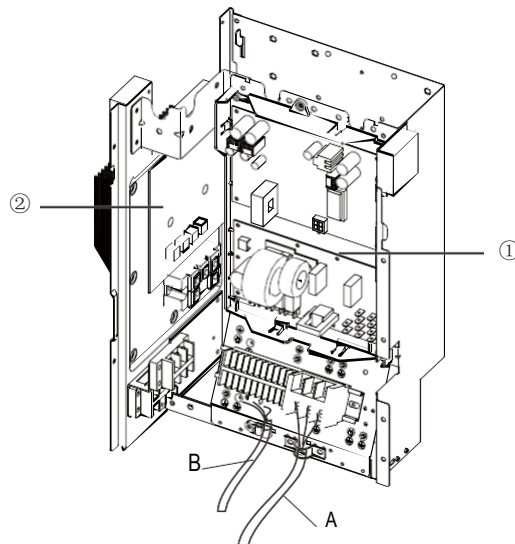
4.4.2 10~12 kW (1 fāze)

Noņemiet kontroles paneli, atskrūvējot piecas skrūves. Elektrovadības kārba atrodas ierīces iekšpusē, virs citām sastāvdaļām.



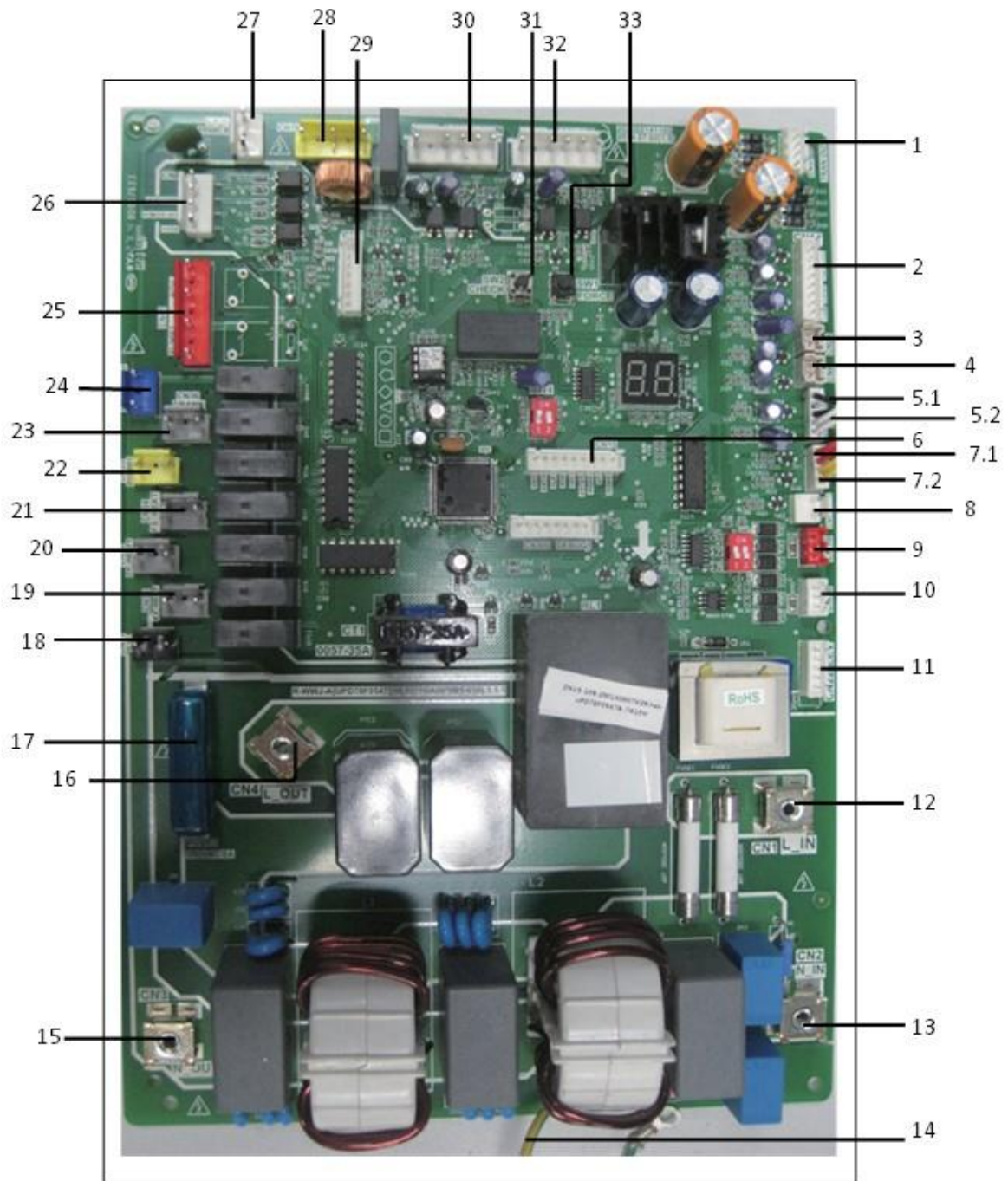
1. Starpgredzenu A izmantojiet elektrības kabeļiem bet starpgredzenu B pārējiem ārējiem vadiem

(zemāk sniegtajā attēlā redzams shēmas izvietojums; sīkāks iedalījums konkrētajos fotoattēlos)



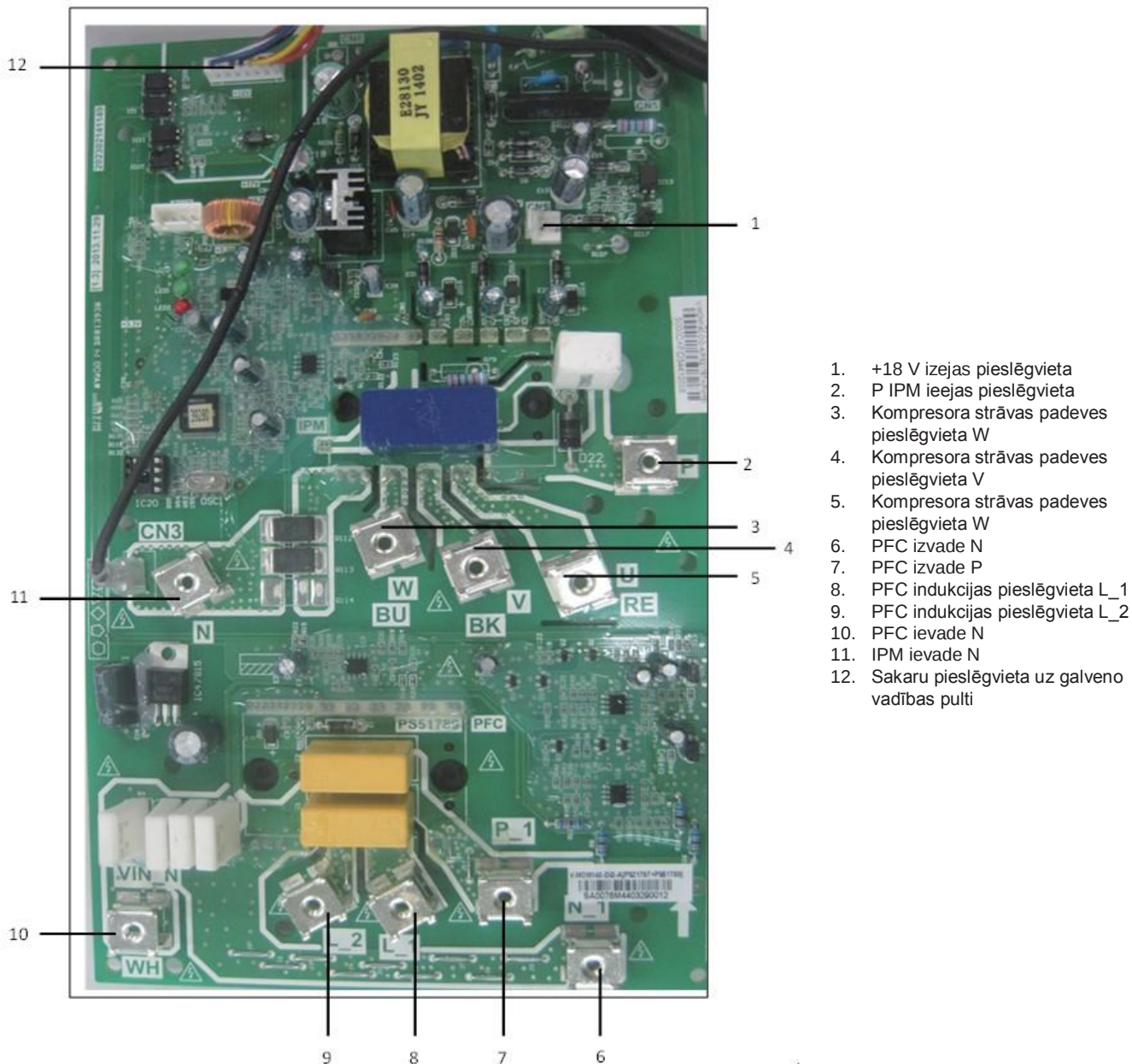
① Galvenā vadības pults ② PFC un IPM moduļa plate

2. Galvenā vadības plate (attēls paredzēts tikai atsaucei)



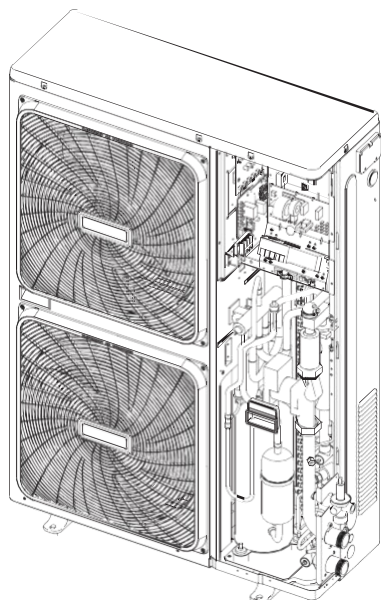
- | | |
|---|--|
| 1. Transformatora izvades pieslēgvietā | 16. Taisngrieža tilta ieejas pieslēgvietā L |
| 2. Tin/Tb1/Tout/Tb2 temperatūras sensora pieslēgvietā | 17. 8A drošinātāja caurulīte |
| Piezīme: Tin: ūdens ievādes temp. Tout: ūdens izvādes temp. | 18. Solenoīda vārsta pieslēgvietā (rezerves) |
| Tb1: Temp. 1 plāksņu tipa siltummainim | 19. Izvādes vārsta elektriskā sildītāja pieslēgvietā |
| Tb2: Temp. 2 plāksņu tipa siltummainim | 20. Plāksņu tipa siltummaiņa elektriskā sildītāja pieslēgvietā |
| 3. Radiatora temperatūras sensora pieslēgvietā (rezervēta) | 21. Plūsmas slēdža elektriskā sildītāja pieslēgvietā |
| (T6) | 22. Iebūvētā ūdens sūkņa pieslēgvietā |
| 4. Izvādes temperatūras sensora pieslēgvietā | 23. Kompresora elektriskā sildītāja pieslēgvietā |
| 5.1 Āra siltummaiņa temperatūras sensora pieslēgvietā (T3) | 24. Četrkanālu vārsta pieslēgvietā |
| 5.2 Apkārtējās temperatūras sensora pieslēgvietā (T4) | 25. Ārējā sūkņa / attālās signalizācijas pieslēgvietā |
| 6. Darbības un displeja paneļa pieslēgvietā | 26. Tālvadības pults pieslēgvietā |
| 7.1 Zemspiediena slēdzis | 27. Transformatora ievades pieslēgvietā |
| 7.2 Augstspiediena slēdzis | 28. P/N/+15 V pieslēgvietā |
| 8. Diferenciālā spiediena vārsta pieslēgvietā | 29. Sakaru pieslēgvietā starp IPDU un galveno PCB |
| 9. Rūpnīcas atšķīdšanas pieslēgvietā | 30. Lejupvārstā līdzstrāvas ventilatora pieslēgvietā |
| 10. Ar vadiem pievienotās vadības pults pieslēgvietā | 31. Pārbaudes skārienslēdzis |
| 11. Elektriskā ekspansijas vārsta pieslēgvietā | 32. Augšupvārstā līdzstrāvas ventilatora pieslēgvietā |
| 12. Barošanas avota ieejas pieslēgvietā L | 33. Piespiedu dzesēšanas skārienslēdzis |
| 13. Barošanas avota ieejas pieslēgvietā N | |
| 14. Zemējuma vads | |
| 15. Taisngrieža tilta ieejas pieslēgvietā N | |

3. PFC un IPM moduļa plate (attēls paredzēts tikai atsaucei)



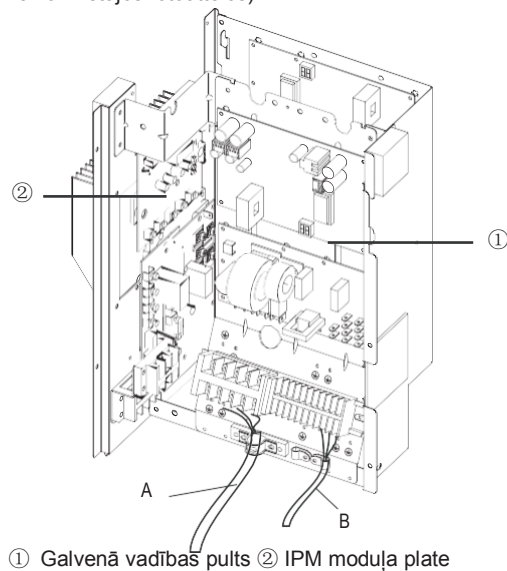
4.4.3. 12~16 kW (3 fāzu)

Noņemiet kontroles paneli, atskrūvējot piecas skrūves. Elektrovadības kārba atrodas ierīces iekšpusē, virs citām sastāvdaļām.

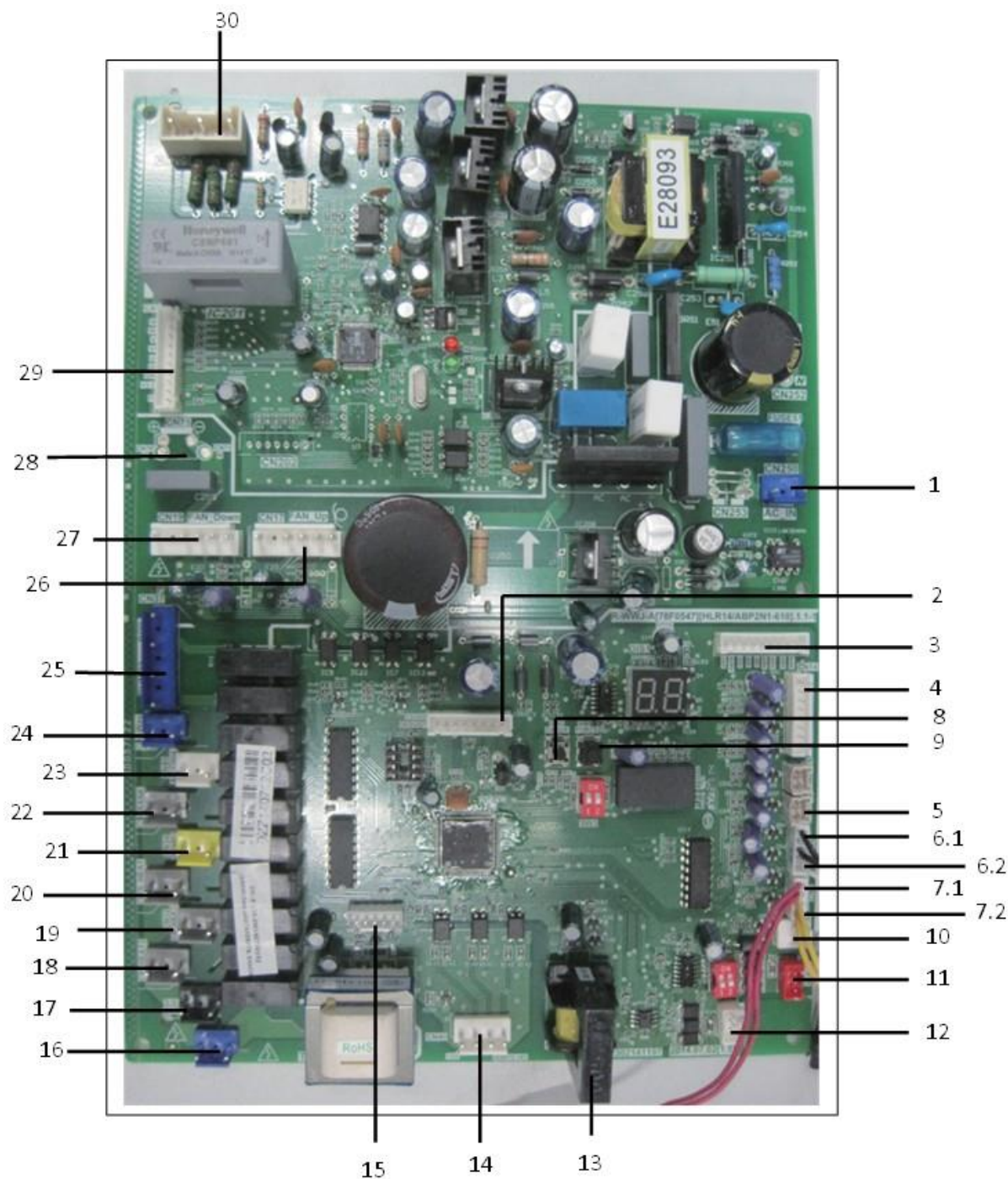


1. Starpgredzenu A izmantojiet elektrības kabeļiem bet starpgredzenu B pārējiem ārējiem vadiem

(zemāk sniegtajā attēlā redzams shēmas izvietojums; sīkāks iedalījums konkrētajos fotoattēlos)

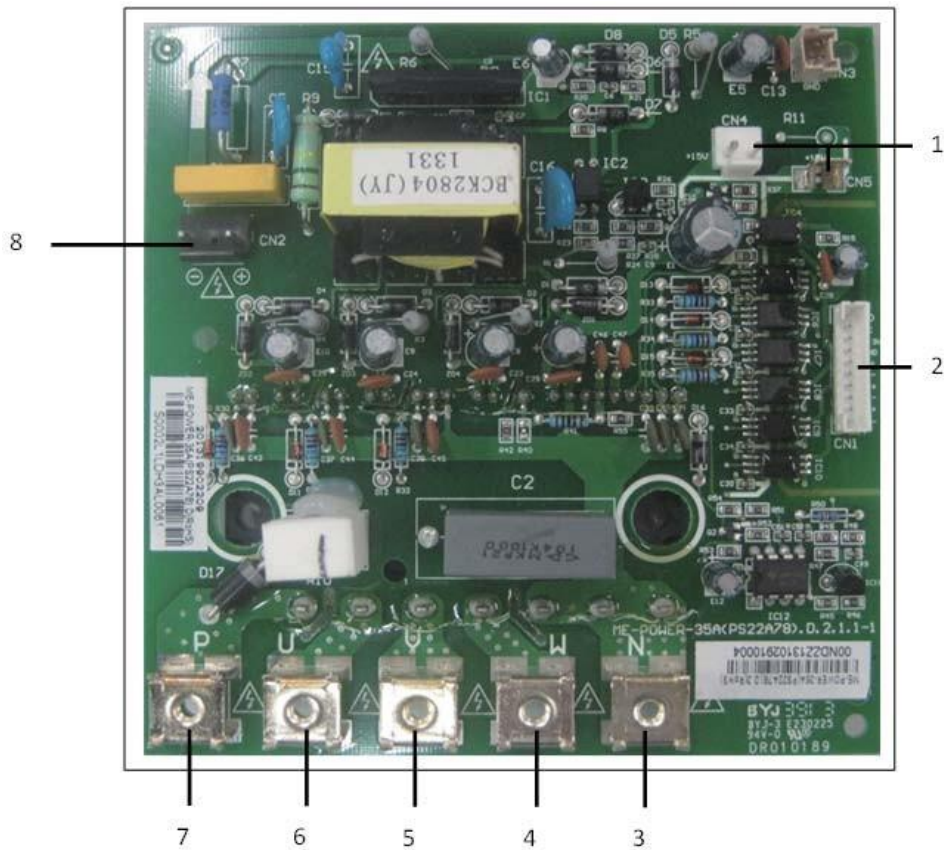


2. Galvenā vadības plate (attēls paredzēts tikai atsaucei)



- | | |
|---|---|
| 1. Ieejas pieslēgvieta strāvas padeves pārslēgšanai | 14. Tālvadības pults |
| 2. Atklūdošanas pieslēgvieta | 15. Elektroniskā ekspansijas vārsta pieslēgvieta |
| 3. Savienojuma pieslēgvieta darbināšanai un displeja panelim | 16. Maiņstrāvas 220 V padeves pieslēgvieta |
| 4. Tin/Tb1/Tout/Tb2 temp. sensora pieslēgvieta
Piezīme: Tin: ūdens iekšējās temp. Tout: ūdens
izplūdes temp. Tb1: Plāksņu tipa siltummaiņa temp. 1
Tb2: Temp. tipa siltummaiņa temp. 2 | 17. Solenoīda vārsta pieslēgvieta (rezerves) |
| 5. Izplūdes temperatūras sensora pieslēgvieta (Tp) | 18. Izplūdes vārsta elektriskā sildītāja pieslēgvieta |
| 6.1 T3 temperatūras sensora pieslēgvieta | 19. Plāksņu tipa siltummaiņa elektriskā sildītāja pieslēgvieta |
| 6.2 T4 apkārtējās temperatūras sensora pieslēgvieta | 20. Diferenciālā spiediena vārsta elektriskā sildītāja pieslēgvieta |
| 7.1 Zemspiediena slēdzis | 21. Iebūvētā ūdens sūkņa pieslēgvieta |
| 7.2 Augsta spiediena slēdzis | 22. Kompresora elektriskais sildītājs |
| 8. Pārbaudes skārienslēdzis | 23. Priekšlādes maiņstrāvas kontaktora pieslēgvieta |
| 9. Piespiedu dzesēšanas skārienslēdzis | 24. Četrkanālu vārsta pieslēgvieta |
| 10. Diferenciālā spiediena vārsta pieslēgvieta | 25. Ārējā ūdens sūkņa / attālās signalizācijas pieslēgvieta |
| 11. Rūpnīcas atklūdošanas pieslēgvieta | 26. Augšupvārstā līdzstrāvas ventilatora pieslēgvieta |
| 12. Vadu pults pieslēgvieta | 27. Lejupvārstā līdzstrāvas ventilatora pieslēgvieta |
| 13. Maiņstrāvas transformators | 28. Strāvas padeves pieslēgvieta PFC plates strāvas padeves
pārslēgšanai |
| | 29. Piedziņas moduļa pieslēgvieta |
| | 30. P/N+15 V pieslēgvieta |

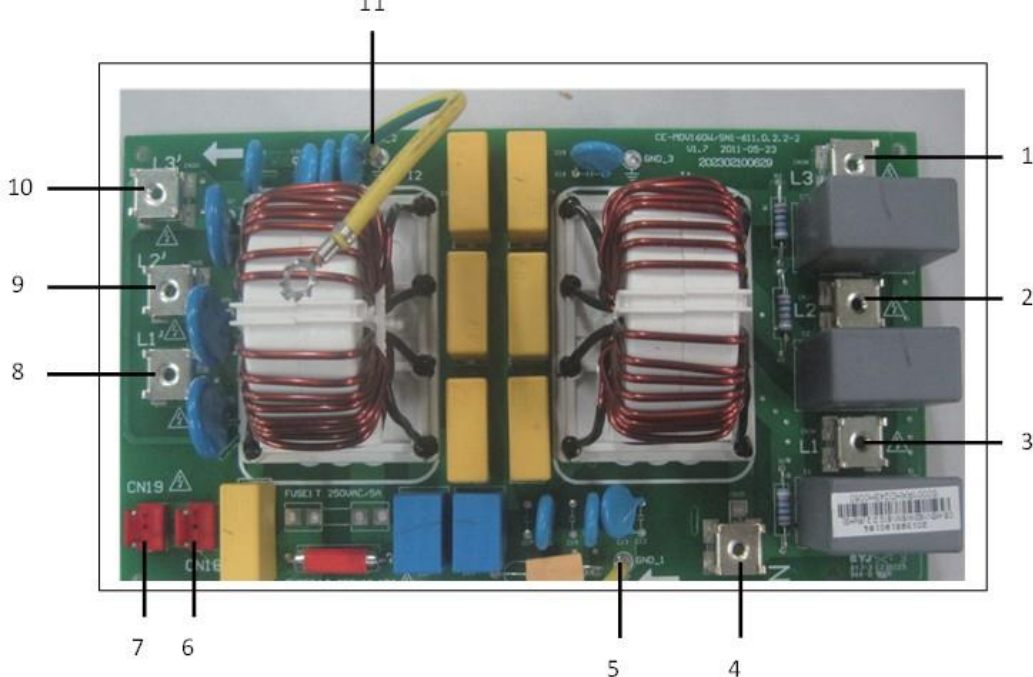
3. IPM moduļa plate (attēls paredzēts tikai atsaucei)



1. +15 V izejas pieslēgvietā
2. Sakaru pieslēgvietā uz galveno vadības pultī
3. IPM ieejas ports N
4. Kompresora savienojuma pieslēgvietā W

5. Kompresora savienojuma pieslēgvietā V
6. Kompresora savienojuma pieslēgvietā U
7. IPM ievade P
8. Strāvas padeves pieslēgvietā strāvas padeves pārslēgšanai

4. Filtra plate (attēls paredzēts tikai atsaucei)



1. Strāvas padeves pieslēgvietā L3
2. Strāvas padeves pieslēgvietā L2
3. Strāvas ieejas pieslēgvietā L1
4. Strāvas ieejas pieslēgvietā N
5. Zemējuma vads

6. Noslogota strāvas padeves pieslēgvietā galvenajā vadības panelī
7. Strāvas padeves pieslēgvietā galvenajā vadības platē
8. Jaudas izejas pieslēgvietā L1 pēc filtrēšanas
9. Jaudas izejas pieslēgvietā L2 pēc filtrēšanas
10. Jaudas izejas pieslēgvietā L3 pēc filtrēšanas
11. Zemējuma vads

5. IERĪCES UZSTĀDĪŠANA.

5.1 Pirms uzstādīšanas

Pirms uzstādīšanas

Noteikti pārliecinieties, vai ir pareizs modeļa nosaukums un ierīces sērijas numurs.

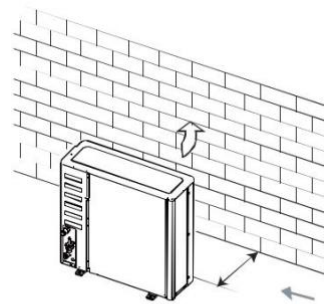
Pārvietošana

Pateicoties relatīvi lieliem izmēriem un liela svaram, ar ierīci jārikojas tikai, izmantojot pacelšanas rīkus ar cilpām. Lenti var iemontēt paredzētās uzmavās pie pamatnes rāmja, kas izgatavots tieši šim nolūkam.



UZMANĪBU

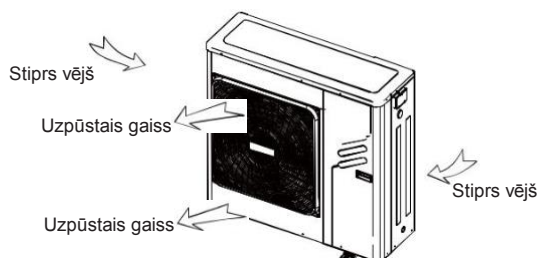
- Lai izvairītos no traumām, nepieskarieties ierīces gaisa ieplūdes vietai vai alumīnija plāksnītēm.
- Lai izvairītos no bojājumiem, nelietojiet ventilatora režīmā esošos rokturus.
- Bloks ir vissmagākais! Neļaujiet blokam nokrist nepareiza slīpuma dēļ, rīkojoties ar to.



Bloka	A (mm)
5-16kW	≥2000

Pārliecinieties, vai uzstādīšanai ir pietiekami daudz vietas

- Iestatiet izplūdes pusi taisnā leņķī pret vēja virzienu.



5.2 Uzstādīšanas vietas izvēle.



BRĪDINĀJUMS

- Noteikti nodrošiniet atbilstošus pasākumus, lai novērstu to, ka nelieli dzīvnieki to izmanto par midzeni.
- Mazi dzīvnieki, kas saskaras ar elektriskajām daļām, var izraisīt darbības traucējumus, dūmus vai aizdegšanos. Lūdzu, pasakiet klientam, lai teritorija ap ierīci ir tīra.

- 1 Izvēlieties instalācijas vietu, kura atbilst šādiem nosacījumiem un atbilst klienta apstiprinājumam.
 - Vietas, kas ir labi vēdināmas.
 - Vietas, kur ierīce netraucē blakus esošos kaimiņus.
 - Drošas vietas, kas var izturēt ierīces svaru un vibrāciju, un kur ierīci var uzstādīt precīzā līmenī.
 - Vietās, kur nav iespējamas uzliesmojošas gāzes vai produkta noplūdes.
 - Aprīkojums nav paredzēts lietošanai sprādzienbīstamā vidē.
 - Vietās, kur var labi nodrošināt apkalpošanas telpu.
 - Vietās, kur ierīces un vadu garums ir pieļaujamā garumā.
 - Vietās, kur ūdens, kas noplūst no ierīces, nevar radīt bojājumus atrašanās vietā (piemēram, ja ir bloķēta kanalizācijas caurule).
 - Vietās, kur pēc iespējas vairāk var novērst lietus ietekmi.
 - Neuzstādiet ierīci vietās, ko bieži izmanto kā darba telpu.
 - Celniecības darbu gadījumā (piemēram, slīpēšana u.c.), kad veidojas daudz putekļu, ierīce jānosedz.
 - Nenovietojiet nekādus priekšmetus vai aprīkojumu uz ierīces (augšējās plāksnes)
 - Nekāpiet, nesēdiet un nestāviet uz ierīces.
 - Pārliecinieties, vai aukstumaģenta noplūdes gadījumā tiek veikti pietiekami piesardzības pasākumi saskaņā ar attiecīgajiem vietējiem likumiem un noteikumiem.

- 2 Uzstādot ierīci vietā, kas pakļauta spēcīgam vējam, pievērsiet īpašu uzmanību tālāk minētajam.
5 m/s vai stiprāks vējš, kas pūš pret ierīces gaisa izplūdes sistēmu, var radīt īsceļu (izplūdes gaisa iesūkšanu), un tam var būt šādas sekas:
 - Darbības jaudas pasliktināšanās.
 - Bieža apledojuma palielināšanās.
 - Darbības traucējumi paaugstināta spiediena dēļ.
 - Kad bloka priekšpusē nepārtraukti pūš stiprs vējš, ventilators var sākt rotāciju ļoti strauji, līdz tas salūst.Skatīt ierīces uzstādīšanas attēlus vietā, kur var paredzēt vēja virzienu.

- Pagriežiet gaisa izplūdes cauruli pret ēkas sienu, žogu vai ekrānu.

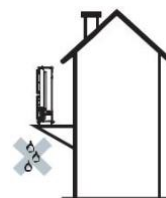
- 3 Sagatavojiet ap pamatiem ūdens noteces kanālu, kur var aiztecēt no ierīces izplūstošais ūdens.

- 4 Ja ūdens nav viegli novadāms no ierīces, montējiet ierīci uz betona bloku pamata utt. (pamatu augstumam jābūt apmēram 100 mm (3,93 collas).

- 5 Ja ierīci uzstādāt uz rāmja, uzstādiet ūdensnecaurlaidīgu plāksni (aptuveni 100 mm) ierīces apakšpusē, lai novērstu ūdens izplūšanu no apakšējās malas.

- 6 Uzstādot ierīci vietā, kas bieži pakļauta sniegam, pievērsiet īpašu uzmanību pamatu paaugstināšanai pēc iespējas augstāk.

- 7 Ja ierīci uzstādāt uz ēkas rāmja, uzstādiet ūdensnecaurlaidīgu plāksni (ārējā padeve) (aptuveni 100 mm) uz ierīces apakšmalas, lai izvairītos no ūdens pilēšanas. (skatīt attēlu).



PIEZĪME

Bloks ir vissmagākais!
Centieties neuzstādīt uz ēkas rāmja.

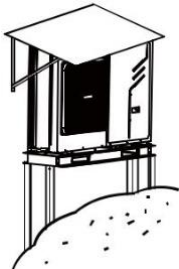
5.2.1. Vietas izvēle aukstā klimatā



PIEZĪME

Ekspluatējot ierīci aukstā klimatā, ievērojiet tālāk sniegtos norādījumus.

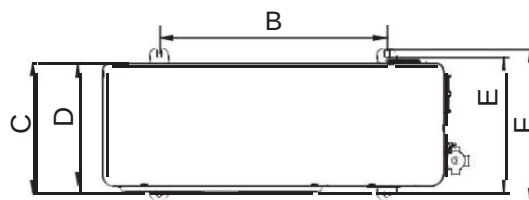
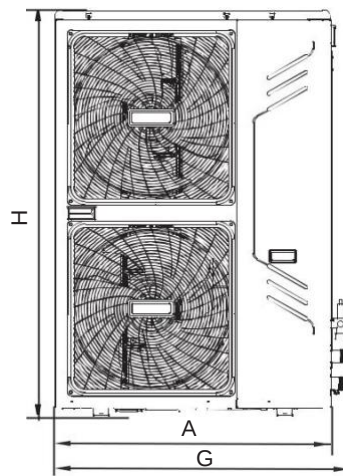
- Lai novērstu vēja iedarbību, uzstādiet ierīci ar iesūkšanas pusi pret sienu.
- Nekādā gadījumā neuzstādiet ierīci vietā, kur iesūkšanas puse var būt tieši pakļauta vēja iedarbībai.
- Lai novērstu vēja iedarbību, ierīces gaisa izplūdes pusē uzstādiet aizsargplāksni.
- Reģionos, kur ir lielas sniega kupenas, ļoti svarīgi ir izvēlēties uzstādīšanas vietu, kur sniegs neietekmēs ierīci. Ja ir iespējama snigšana no sāniem, pārliecinieties, vai sniegs neietekmē siltummaiņa spoli (ja nepieciešams, izgatavojiet sānu pārsegu).



1. Izgatavojiet lielu pārsegu.
2. Uzbūvējiet paaugstinājumu.
Uzstādiet ierīci pietiekami augstu no zemes, lai novērstu tās ieputināšanu sniegā.

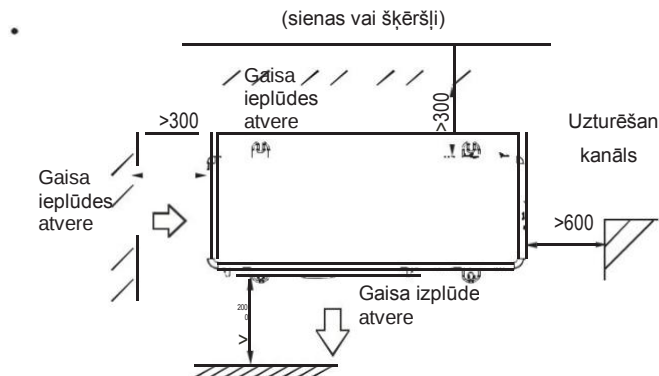
5.2.2. Vietas izvēle karstā klimatā

Tā kā āra temperatūru mēra ar āra bloka gaisa termistoru, nodrošiniet, lai āra bloks tiek uzstādīts ēnā, vai arī ir jāizveido aizsargs, lai izvairītos no tiešas saules gaismas un lai to neietekmētu saules siltums, vai ierīci var aizsargāt citā veidā.

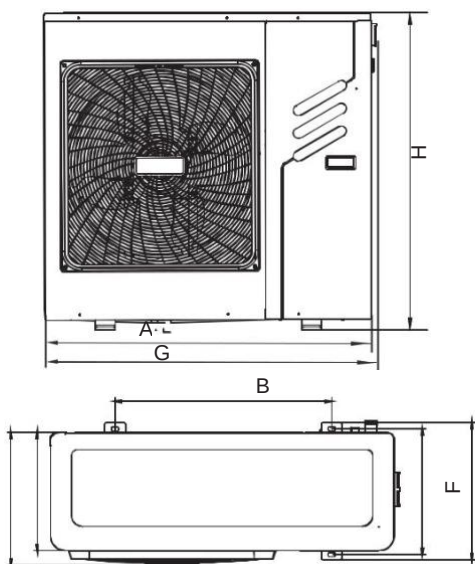


MODELIS (kW)	A	B	C	D	E	F	G	H
10/12 /14/16	900	600	348	320	360	400	970	1327

Atsevišķas ierīces
uzstādīšana

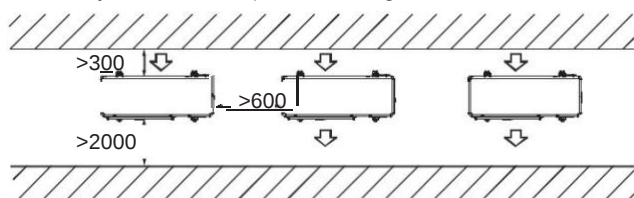


5.3. Uzstādīšanas vieta (ierīce: mm)

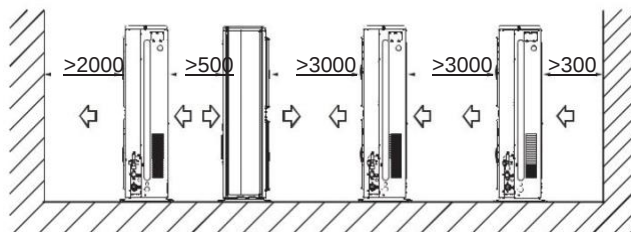


MODELIS (kW)	A	B	C	D	E	F	G	H
5/7	994	626	382	342	363	396	1008	963

- Savienojiet abus blokus paralēli vai augstāk

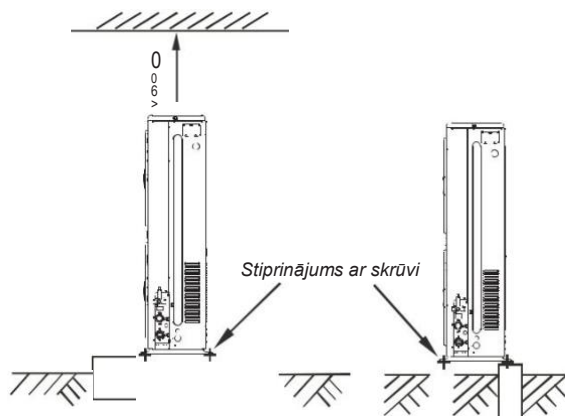


- Paralēli savienojiet priekšpusi ar
aizmugurējām malām



5.3.1 Pārvietošana un uzstādīšana

- Tā kā ierīces smaguma centrs neatrodas tā fiziskajā centrā, lūdzu, esiet uzmanīgi, paceļot to ar lenti.
- Neturiet aiz āra bloka ieplūdes, lai novērstu tās deformāciju.
- Nepieskarieties ventilatoram ar rokām vai citiem priekšmetiem.
- Nelieciet to augstāk par 45° un nenovietojiet to uz sāniem.
- Izgatavojiet betona pamatus saskaņā ar āra bloku specifikācijām.
- Stingri nostipriniet šīs bloka kājas ar skrūvēm, lai novērstu tā sabrukšanu zemestrīces vai stipra vēja gadījumā.



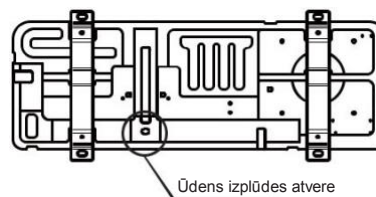
PIEZĪME

Visi šajā rokasgrāmatā iekļautie attēli ir paredzēti tikai paskaidrojumiem. Tie var nedaudz atšķirties no jūsu nopirktā gaisa kondicionētāja (atkarībā no modeļa). Faktiskā forma ir noteicošā.

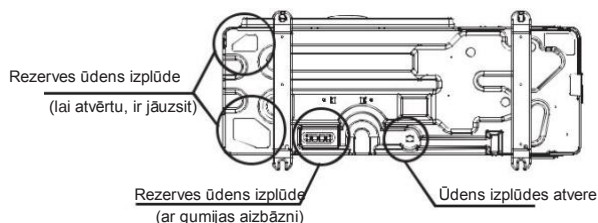
5.3.2. Ūdens izplūdes atvere

Kondensētā ūdens izvade uz šasijas, parādīta šajā attēlā:

5/7kW



10~16kW



UZMANĪBU

Uzstādot āra bloku, pievērsiet uzmanību uzstādīšanas vietai un noteces modelim.

Ja tas ir uzstādīts alpīnajā zonā, aizsalušais kondensētais ūdens bloķēs ūdens izplūdi; izvelciet rezerves ūdens izplūdes gumijas aizbāzni (10~16 kW). Ja tas vēl joprojām nenodrošina ūdens novadīšanu, atskrūvējiet pārējās ūdens noteces (10~16 kW) un ļaujiet ūdenim laikus notecēt.

Pievērsiet uzmanību rezerves ūdens izvadei no ārpuses uz iekšpusi, un pēc atsišanas vaļā tā vairs nebūs labojama; pievērsiet uzmanību uzstādīšanas vietai, lai neradītu neērtības.

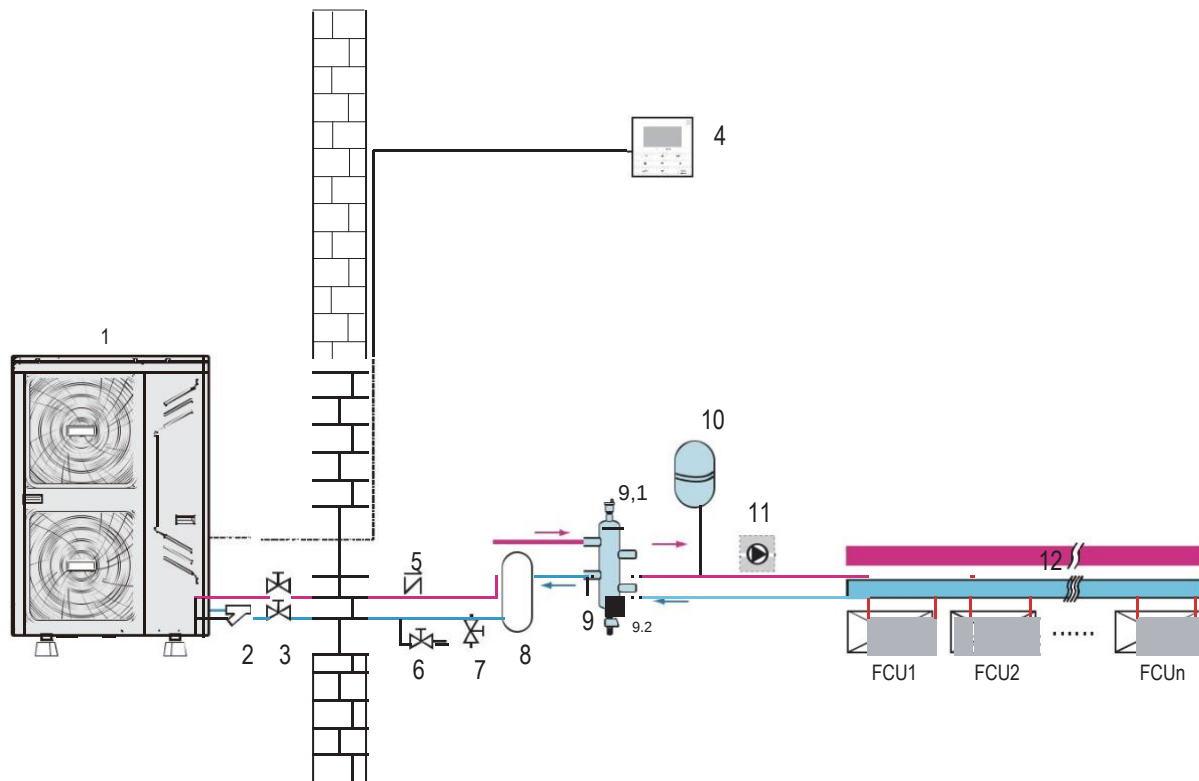
Nodrošiniet, lai atvērtajā caurumā neievietos kukaiņi un kaitēkļi, kas var iznīcināt ierīces sastāvdaļas.

5.4. TIPISKI PIELIETOJUMA PIEMĒRI

Tālāk minētie pielietojuma piemēri ir tikai ilustrēšanas nolūkā.

5.4.1. Pielietojums Nr. 1

Telpu dzesēšanas un apsildes programma ar standarta pulti (vai papildu vadu pulti), kas pievienota ierīcei.



- | | |
|--|---|
| 1 ārējais bloks | 9 sildīšanas tvertne (ātrās atbildes) |
| 2 Y formas filtrs | 9.1 atgriešanas vārsts |
| 3 slēgvārsts (ātrās atbildes) | 9.2. Noteces vārsts |
| 4 vadu pults pieslēgvieta (papildaprīkojums) | 10 izplešanās trauks (ātrās atbildes) |
| 5 pretvārsts (ātrās atbildes) | 11 Sūkņi Nr. 2: ātrās atbildes cirkulācijas sūknis (ātrās atbildes) |
| 6 noteces vārsts (ātrās atbildes) | 12 kolektors (ātrās atbildes) |
| 7 uzpildes vārsts (ātrās atbildes) | FCU 1 n ventilatora spoles ierīces |
| 8 bufervertne (ātrās atbildes) | |



PIEZĪME

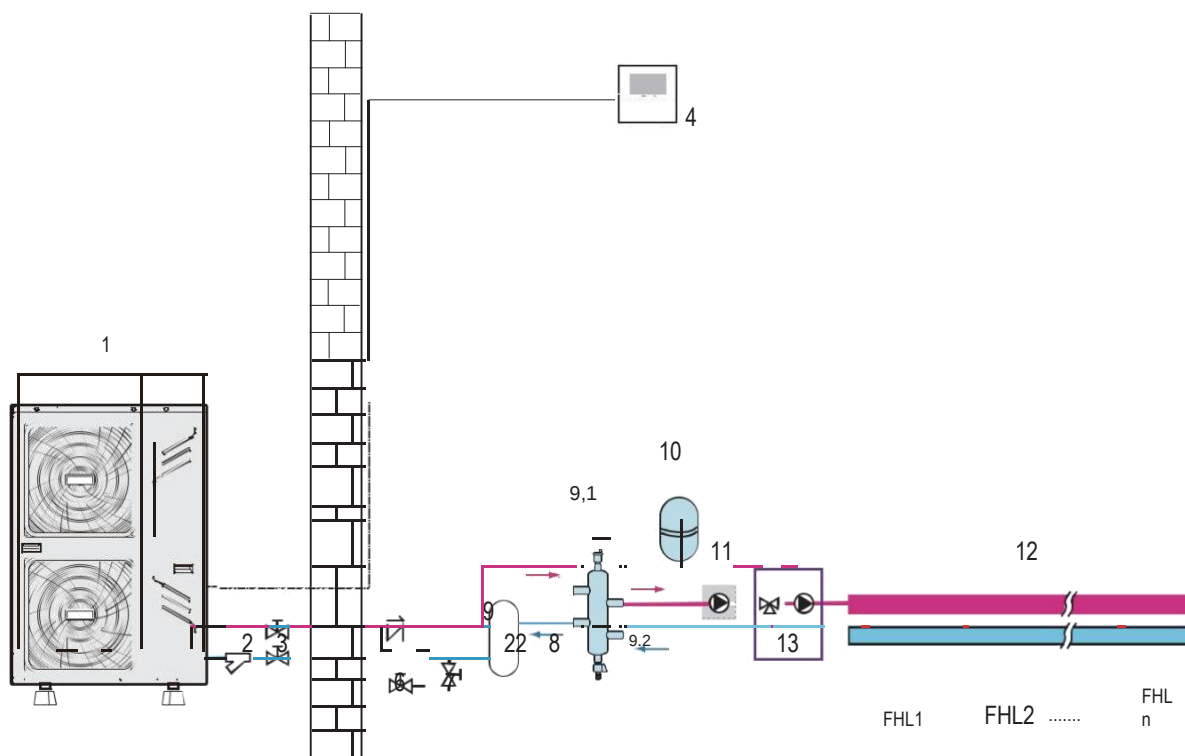
Ja sildīšanas tvertnes (9) tilpums ir lielāks par 30 L, bufervertne (8) nav nepieciešama, pretējā gadījumā ir jāuzstāda bufervertne (8) un bufervertnes un sildīšanas tvertnes kopējais tilpums jābūt lielākam par 30 L. Noteces vārsts (6) jāuzstāda sistēmas zemākajā pozīcijā. Durvīs var izvēlēties un uzstādīt neatkarīgu rezerves sildītāju, kas var nodrošināt papildu sildīšanas avotu un nodrošināt labāku sistēmas veiktspēju, kad apkārtējās vides temperatūra ir zema.

Bloka ekspluatācija

Ja ir dzesēšanas vai sildīšanas pieprasījums no standarta pults (vai papildu vadu pults), ierīce sāks darboties, lai sasniegtu nepieciešamo ūdens plūsmas temperatūru, atbilstoši standarta pults (vai papildu vadu pults) iestatījumam. Kad telpas temperatūra sasniedz iestatīto punktu, ierīce pārtrauc darboties. Darbosies arī cirkulācijas sūknis (iebūvētais sūknis Nr. 1 un ārējais sūknis Nr. 2).

5.4.2. Pielietojums Nr. 2

Telpu apsildes programma ar standarta pulti (vai papildu vadu pulti), kas pievienota ierīcei. Apkure tiek nodrošināta, izmantojot grīdas apsildes kontūru.



- | | |
|--|---|
| 1 āra bloks | 9 līdzvara trauks (ārējā padeve) |
| 2 Y formas filtrs | 9,1 atgaisošanas vārsts |
| 3 slēgvārsts (ārējā padeve) | 9.2 noteces vārsts |
| 4 vadu pults pieslēgvietā (papildaprīkojums) | |
| 5 pretvārsts (ārējā padeve) | 10 izplešanās trauks (ārējā padeve) |
| 6 noteces vārsts (ārējā padeve) | 11 Sūkns Nr. 2: ārējais cirkulācijas sūkns (ārējā padeve) |
| 7 uzpildes vārsts (ārējā padeve) | 12 kolektors (ārējā padeve) |
| 8 bufertvertne (ārējā padeve) | 13 Jaukšanas stacija (ārējā padeve, ārējā vadība) |
| | FHL 1 n grīdas sildīšanas kontūrs |



PIEZĪME

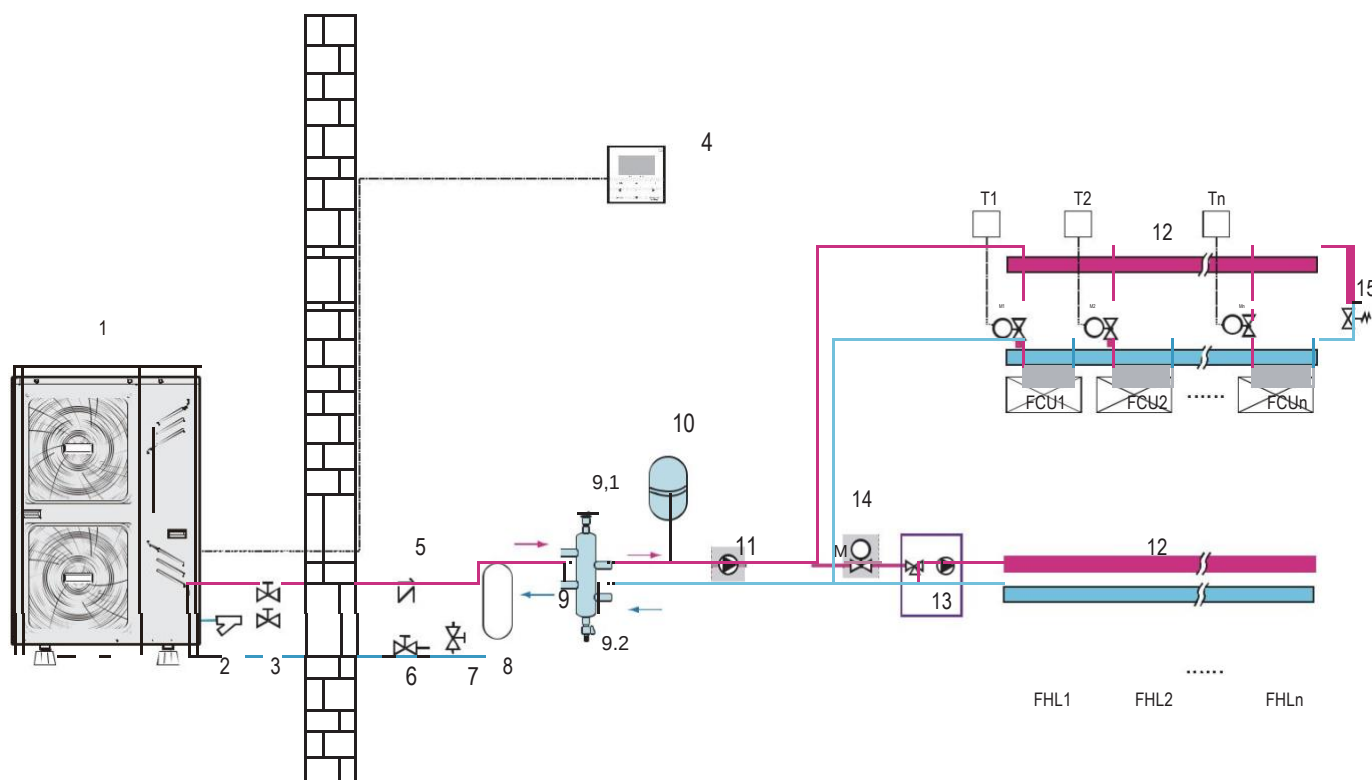
Ja līdzvara tvertnes (9) tilpums ir lielāks par 30 L, bufertvertne (8) nav nepieciešama, pretējā gadījumā ir jāuzstāda bufertvertne (8) un bufertvertnes un līdzvara tvertnes kopējais tilpums jābūt lielākam par 30 L. Noteces vārsts (6) jāuzstāda sistēmas zemākajā pozīcijā. Durvīs var izvēlēties un uzstādīt neatkarīgu rezerves sildītāju, kas var nodrošināt papildu sildīšanas avotu un nodrošināt labāku sistēmas veiktspēju, kad apkārtējās vides temperatūra ir zema.

■ Jaukšanas stacija

Tā kā ierīce galvenokārt nodrošina vidējas un augstas temperatūras ūdeni, tad, savienojot grīdas apsildi, rodas nepieciešamība pirms grīdas sildīšanas palielināt jaukšanas staciju (13).

5.4.3. Pielietojums Nr. 3

Telpu dzesēšanas un apsildes programma ar standarta pulti (vai papildu vadu pulti), kas pievienota ierīcei. Apsilde tiek nodrošināta, izmantojot grīdas apsildes kontūrus un ventilatora spoles blokus. Dzesēšana tiek nodrošināta tikai caur ventilatora spoli.



- 1 āra bloks
- 2 Y formas filtrs
- 3 slēgvārsts (ārējā padeve)
- 4 vadu pults pieslēgvietā (papildaprīkojums)
- 5 pretvārsts (ārējā padeve)
- 6 noteces vārsts (ārējā padeve)
- 7 uzpildes vārsts (ārējā padeve)
- 8 bufertvertne (ārējā padeve)
- 9 līdzsvara trauks (ārējā padeve)
- 9.1 Atgaisošanas vārsts
- 9.2. Noteces vārsts

- 10 izplešanās trauks (ārējā padeve)
- 11 Sūkņis Nr. 2: ārējais cirkulācijas sūkņis (ārējā padeve)
- 12 kolektors (ārējā padeve)
- 13 jaukšanas stacija (ārējā padeve, ārējā vadība)
- 14 Motorizēts divvirzienu vārsts grīdas sildīšanas kontūru izslēgšanai dzesēšanas darbības laikā (ārējā padeve, ārējā vadība)
- 15 caurplūdes vārsts (ārējā padeve)
- FHL 1...n grīdas sildīšanas kontūrs
- FCU
- 1... n ventilatora spoles ierīces
- motorizēts vārsts kontūra FHL1...3 vadībai (ārējā padeve)
- M1...n
- T1...n telpas termostats (ārējā padeve)



PIEZĪME

Ja līdzsvara tvertnes (9) tilpums ir lielāks par 30 L, bufertvertne (8) nav nepieciešama, pretējā gadījumā ir jāuzstāda bufertvertne (8) un bufertvertnes un līdzsvara tvertnes kopējais tilpums jābūt lielākam par 30 L. Noteces vārsts (6) jāuzstāda sistēmas zemākajā pozīcijā. Durvīs var izvēlēties un uzstādīt neatkarīgu rezerves sildītāju, kas var nodrošināt papildu sildīšanas avotu un nodrošināt labāku sistēmas veiktspēju, kad apkārtējās vides temperatūra ir zema.

■ Jaukšanas stacija

Tā kā ierīce galvenokārt nodrošina vidējas un augstas temperatūras ūdeni, tad, savienojot grīdas apsildi, rodas nepieciešamība pirms grīdas sildīšanas palielināt jaukšanas staciju (13).

■ Sūkņa darbība, telpu apsilde un dzesēšana

Atbilstoši sezonai ierīce (1) pārslēdzas uz apsildes vai dzesēšanas režīmu atbilstoši standarta pults (vai papildu vadu pults (4)) noteiktajai temperatūrai. Ja standarta pults (vai papildu vadu pults (4)) pieprasa telpu apsildi/dzesēšanu, sūkņi sāk darboties un ierīce (1) pārslēdzas uz apsildes režīmu/dzesēšanas režīmu. Ierīce (1) darbosies, lai sasniegtu noteikto aukstā/karstā ūdens izplūdes temperatūru.

Dzesēšanas režīmā motorizētais divvirzienu vārsts (14) tiks iestatīts uz aizvērtu stāvokli, lai novērstu aukstā ūdens izplūšanu caur grīdas sildīšanas kontūriem (FHL).

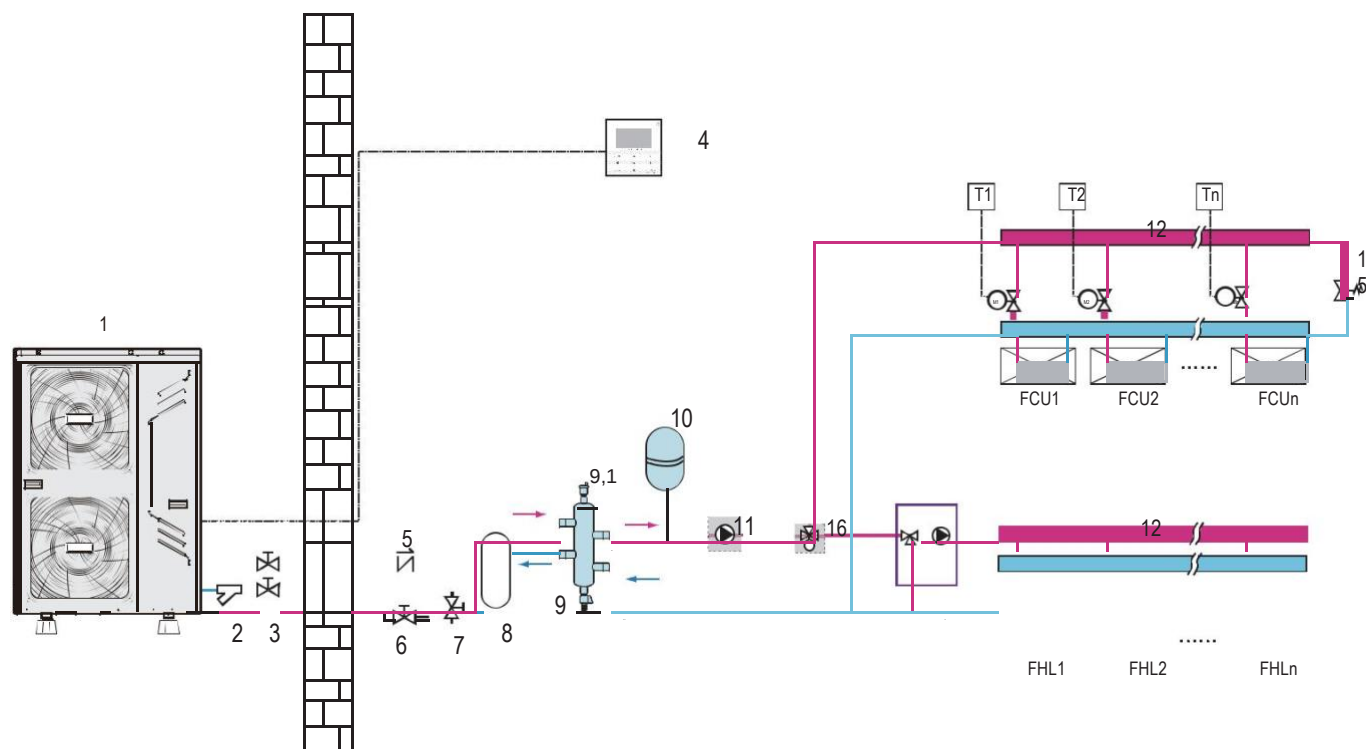


UZMANĪBU

Ja cirkulāciju katrā ventilatora spoles blokā (FCU 13) regulē ar attāli vadāmajiem vārstiem (M13), ir svarīgi nodrošināt caurplūdes vārsta (15), lai nepieļautu plūsmas slēdža drošības ierīces aktivizēšanu. Caurplūdes vārsts jāizvēlas tāds, lai vienmēr būtu minimāla ūdens plūsma. Ieteicams izvēlēties spiediena starpību, ko kontrolē caurplūdes vārsts.

5.4.4. Pielietojums Nr. 4

Telpu dzesēšanas un apsildes programma ar standarta pultī (vai papildu vadu pultī), kas pievienota ierīcei. Apkure tiek nodrošināta, izmantojot grīdas apsildes kontūru. Dzesēšana tiek nodrošināta tikai caur ventilatora spoli. Trīskanālu vārstu izmanto, lai mainītu ūdens plūsmas virzienu, kad mainās darbības režīms.



- | | |
|--|---|
| 1 āra bloks | 10 izplešanās trauks (ārējā padeve) |
| 2 Y formas filtrs | 11 Sūknis Nr. 2: ārējais cirkulācijas sūknis (ārējā padeve) |
| 3 slēgvārsts (ārējā padeve) | 12 kolektors (ārējā padeve) |
| 4 vadu pults pieslēgvietā (papildaprīkojums) | 13 sajaukšanas stacija (ārējā padeve) |
| 5 pretvārsts (ārējā padeve) | 15 caurplūdes vārsts (ārējā padeve) |
| 6 noteces vārsts (ārējā padeve) | Motorizēts trīskanālu vārsts (ārējā padeve, ārējā vadība) |
| 7 uzpildes vārsts (ārējā padeve) | FHL 1...n grīdas sildīšanas kontūrs |
| 8 bufertvertne (ārējā padeve) | FCU 1...n ventilatora spoles ierīces |
| 9 līdzsvara tvertne (ārējā padeve) | |
| 9.1 atgaisošanas vārsts | |
| 9.2. Noteces vārsts | |

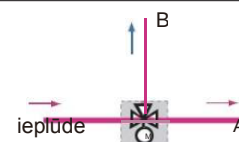


PIEZĪME

Ja līdzsvara tvertnes (9) tilpums ir lielāks par 30 L, bufertvertne (8) nav vajadzīga, pretējā gadījumā jāuzstāda bufertvertne (8), turklāt bufertvertnes un līdzsvara tvertnes kopējam tilpumam jābūt lielākam par 30 L. Noteces vārsts (6) jāuzstāda sistēmas zemākajā pozīcijā. Iespējams izraudzīt un durvīs uzstādīt neatkarīgu rezerves sildītāju, kas var nodrošināt papildu apsildes avotu un nodrošināt labāku sistēmas darbību, ja apkārtējās vides temperatūra ir zema.

Trīskanālu vārsta vadīšanai nepieciešama ārējā vadība, ierīce nenodrošina vadības funkciju.

Normālos apstākļos jāatver pieslēgvietā A, nosūtot signālu uz trīskanālu vārstu (16), pieslēgvietā A tiks aizvērta, bet pieslēgvietā B tiks atvērta. Darbojoties dzesēšanas režīmā, uz trīskanālu vārstu (16) tiks nosūtīts ieslēgšanas signāls, aukstais ūdens plūdis caur atveres ieplūdi uz pieslēgvietu B un portam B jāpieslēdzas ventilatora spoles blokiem. Darbojoties sildīšanas režīmā, karstais ūdens caur pieslēgvietu ieplūdis portā A, un portam A jāpieslēdzas grīdas sildīšanas kontūriem. Tādā veidā viss ūdens no ierīces plūdis pa grīdas apsildes cilpām un tādējādi nodrošinās labāku grīdas apsildes veiktspēju.



5.4.5. Pielietojums Nr. 5

Telpu apsilde ar papildu sildītāju (pamīšus).

Telpu apsilde, ko veic šī ierīce vai sistēmai pievienotais papildu sildītājs.

■ Montāžas vietā ir nepieciešams ierīces kontrolēts kontakts (ko sauc arī par “palīgsildītāja atļaujas signālu”), un ir ieteicams, ka signālu nosaka āra temperatūra (termorezistors atrodas pie āra bloka).

■ **Pielietojumu A** var izmantot, ja papildu sildītājs aizstāj šo ierīci, nodrošinot siltumu telpu apsildei.

■ **Pielietojumu B** var izmantot, ja no āra bloka nākošā ūdens temperatūra nav pietiekami augsta. Ja ūdens temperatūra no ārējās ierīces ir pietiekami augsta, jāuzstāda papildu trīskanālu vārsts. Tad sildītājs tiks apiets. Ja temperatūra nav pietiekami augsta, atvērsies trīskanālu vārsts, un ūdens no āra bloka iepildīs sildītāju un atkal tiks uzkaršēts.



PIEZĪME

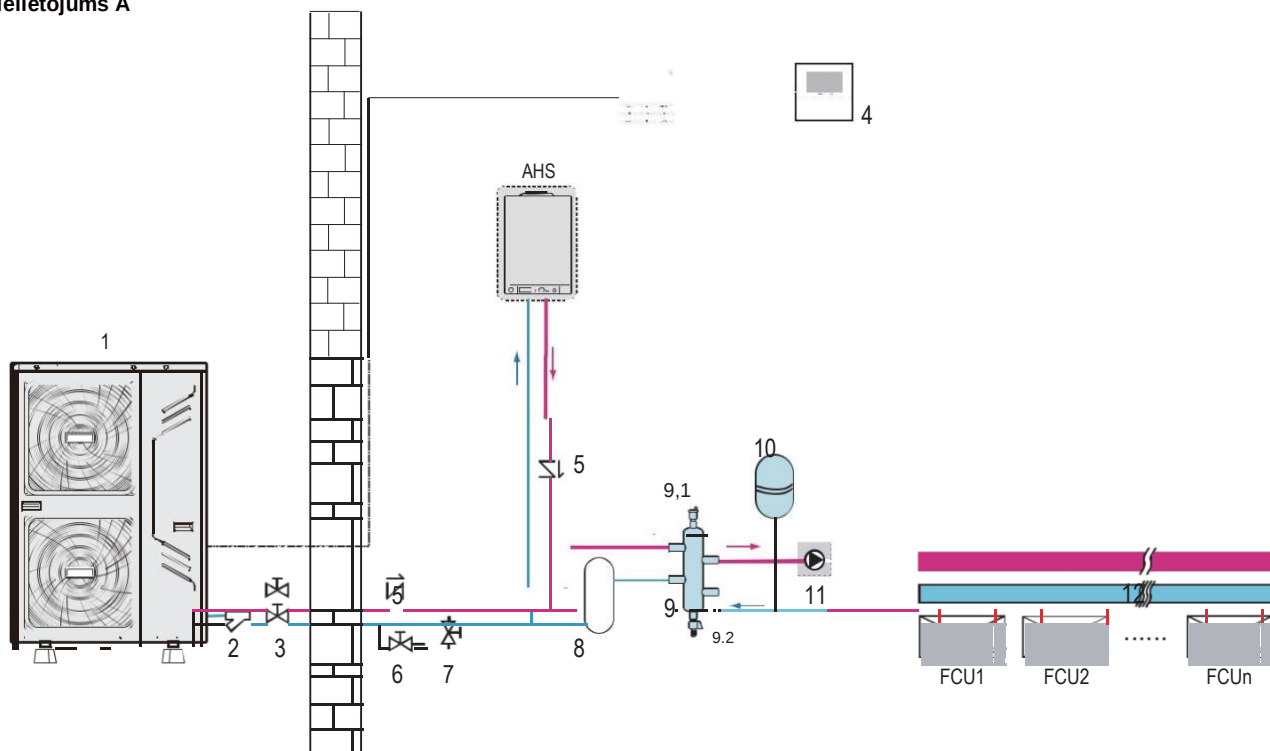
Ja nepieciešams pieslēgt palīgsildītāju (vai citu papildu siltuma avotu) un kontrolēt palīgsildītāju, to nepieciešams pielāgot.



UZMANĪBU

Pārliecinieties, vai sildītājs pats un sildītāja integrācija sistēmā atbilst attiecīgajiem vietējiem likumiem un noteikumiem.

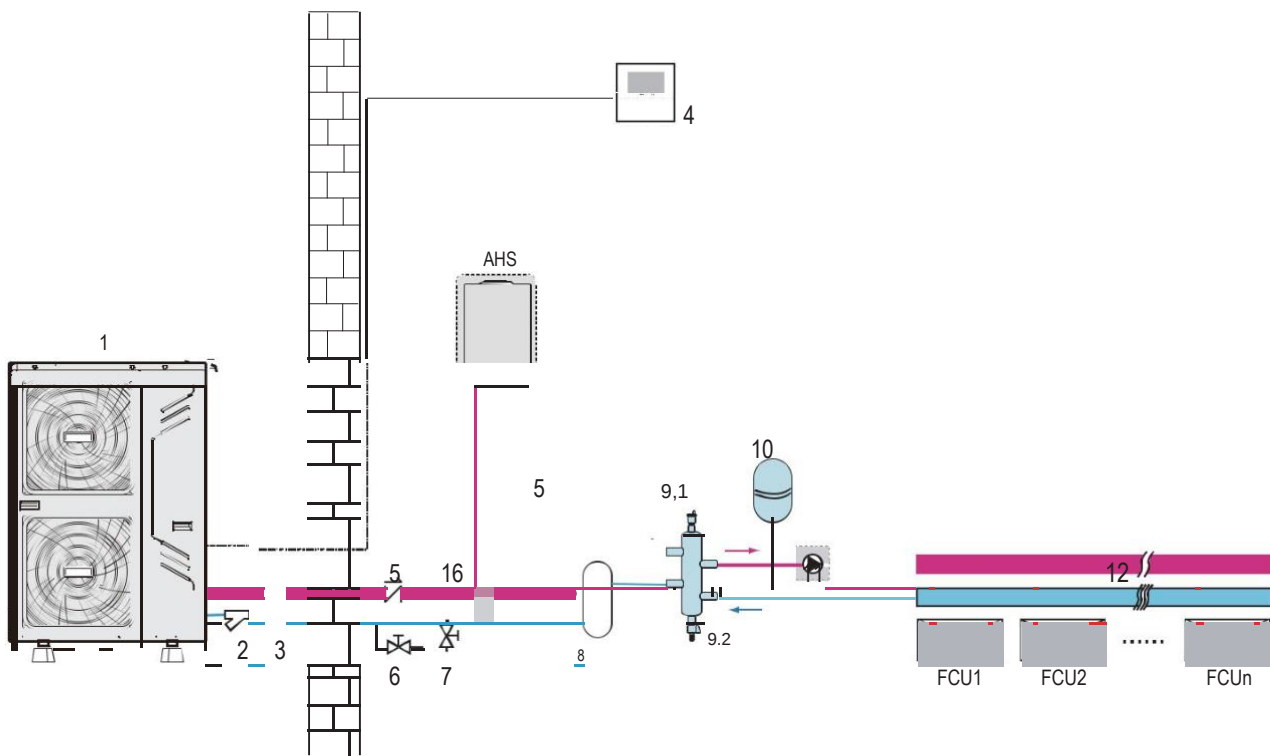
Pielietojums A



- | | |
|--|--|
| 1 āra bloks | 9 līdsvara tvertne (ārējā padeve) |
| 2 Y formas filtrs | 9.1 atgaisošanas vārsts |
| 3 slēgvārsts (ārējā padeve) | 9.2. Noteces vārsts |
| 4 vadu pults pieslēgvietā (papildaprīkojums) | 10 izplešanās trauks (ārējā padeve) |
| 5 pretvārsts (ārējā padeve) | 11 Sūkņi Nr. 2: ārējais cirkulācijas sūknis (ārējā padeve) |
| 6 noteces vārsts (ārējā padeve) | 12 kolektors (ārējā padeve) |
| 7 uzpildes vārsts (ārējā padeve) | FCU 1 n ventilatora spoles ierīces |
| 8 bufertvertne (ārējā padeve) | AHS papildu sildīšanas avots |

Pielietojums B

Ja ir izvēlēts pielietojums B, vadības kabelis, kas pievienots sildītājam, ir jāpievieno arī trīskanālu vārstam (16).



- | | |
|--|---|
| 1 āra bloks | 9 līdzsvara tvertne (ārējā padeve) |
| 2 Y formas filtrs | 9.1 atgaisošanas vārsts |
| 3 slēgvārsts (ārējā padeve) | 9.2. Noteces vārsts |
| 4 vadu pults pieslēgvietā (papildaprīkojums) | 10 izplešanās trauks (ārējā padeve) |
| 5 pretvārsts (ārējā padeve) | 11 Sūkņis Nr. 2: ārējais cirkulācijas sūknis (ārējā padeve) |
| 6 noteces vārsts (ārējā padeve) | 12 kolektors (ārējā padeve) |
| 7 uzpildes vārsts (ārējā padeve) | 16 Motorizēts trīskanālu vārsts (ārējā padeve, ārējā vadība) FCU 1...n ventilatora spoles ierīces |
| 8 bufertvertne (ārējā padeve) | AHS papildu sildīšanas avots |



PIEZĪME

Ja līdzsvara tvertnes (9) tilpums ir lielāks par 30 L, bufertvertne (8) nav nepieciešama, pretējā gadījumā ir jāuzstāda bufertvertne (8) un bufera tvertnes un līdzsvara tvertnes kopējam tilpumam jābūt lielākam par 30 L. Noteces vārsts (6) jāuzstāda sistēmas zemākajā vietā. Durvīs var izvēlēties un uzstādīt neatkarīgu rezerves sildītāju, kas var nodrošināt papildu sildīšanas avotu un nodrošināt labāku sistēmas veiktspēju, kad apkārtējās vides temperatūra ir zema.

Darbības

Kad nepieciešama apkure, atkarībā no ārējās temperatūras sāk darboties vai nu ierīce, vai sildītājs.

- Tā kā āra temperatūru mēra ar āra bloka gaisa termorezistoru, pārliecinieties, vai āra bloks ir uzstādīts ēnā, lai to neietekmētu saules siltums.
- Bieža pārslēgšana var izraisīt pāragru sildītāja koroziju. Sazinieties ar sildītāja ražotāju.
- Ierīcēs sildīšanas laikā ierīce darbojas, kamēr sasniedz pults noteikto uguns plūsmas temperatūru.
- Sildīšanas laikā sildītājs darbosies, lai sasniegtu pults noteikto vēlamo uguns plūsmas temperatūru.

5.5. Ūdens caurules uzstādīšana

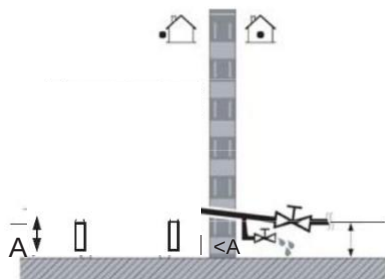


PIEZĪME

- Ja sistēmā nav glikola (antifrīza), ir strāvas padeves traucējumi vai nedarbojas sūkņi, iztukšojiet sistēmu (kā parādīts attēlā).



BRĪDINĀJUMS



Ja aukstā laikā ūdens sistēmas iekšienē neplūst, ir ļoti iespējams sasalums, kas var bojāt sistēmu.

5.5.1. Ūdens kvalitātes kontrole

1 ūdens kvalitātes kontrole

Ja dzesēšanai tiek izmantots rūpnieciskais ūdens, var rasties neliels daudzums katlakmens; tomēr akas vai upes ūdens dzesēšanas sistēmā var izraisīt daudz nosēdumu, piemēram, katlakmeni, smiltis utt.

Tāpēc, pirms iepildīšanas dzesēšanai paredzētā ūdens sistēmā, akas vai upes ūdens ir jāfiltrē un jāmīkstina ūdens mīkstināšanas ierīcēs. Ja iztvaicētājā nogulsnes smiltis un māli, var tikt bloķēta atdzesēta ūdens cirkulācija, tādējādi izraisot salšanu; ja atdzesēta ūdens cietība ir pārāk augsta, var viegli notikt apkalpošanās un ierīce var sarūsēt. Tāpēc pirms lietošanas jāanalizē dzesēšanas ūdens kvalitāte, piemēram, PH vērtība, elektrovadītspēja, hlora joni koncentrācija, sulfīda joni koncentrācija utt.

2 Piemērojamais ierīces ūdens kvalitātes standarts

PH vērtība	6~8
Kopējā cietība	< 50 ppm
Vadītspēja	< 200 $\mu\text{V}/\text{cm}$ (25°C)
Sulfīda joni	Nav
Hlorīda joni	< 50 ppm
Amonjaka joni	Nav
Sulfātu joni	< 50 ppm
Silīcijs	< 30 ppm
Dzelzs saturs:	< 0,3 ppm
Nātrija joni	Prasību nav
Kalcija joni	< 50 ppm

5.5.2. Ūdens kontūra pārbaude

Ierīces ir aprīkotas ar ūdens ieplūdes un izplūdes izvad savienošanai ar ūdensvadu. Šis ūdensvads jānodrošina licencētām tehnikām, un tam jāatbilst vietējiem likumiem un noteikumiem.



Ierīce izmantojama tikai slēgtā ūdens sistēmā. Atvērta ūdensvada pielietojums var izraisīt pārmērīgu ūdens cauruļvadu koroziju.

Pirms turpināt ierīces uzstādīšanu, pārbaudiet, vai:

- Maksimālais ūdens spiediens nepārsniedz 3 bārus.
- Maksimālā ūdens temperatūra ir 60°C saskaņā ar drošības ierīces iestatījumu.
- Vienmēr izmantojiet materiālus, kas ir saderīgi ar sistēmā izmantoto ūdeni un ierīcē izmantotajiem materiāliem.
- Pārliecinieties, vai pievadu caurulēs uzstādītās sastāvdaļas var izturēt ūdens spiedienu un temperatūru.
- Visos sistēmas apakšējos punktos ir jābūt noteices krāniem, lai apkopes laikā būtu iespējama pilnīga kontūra noteice.
- Visos augstākajos sistēmas punktos jānodrošina gaisa atveres. Ventilācijas atverēm jāatrodas vietās, kas ir viegli pieejamas apkopei. Ierīcēs iekšpusē tiek nodrošināta automātiska atgaisošana. Pārbaudiet, vai šis atgaisošanas vārsts nav pārāk pievilks, lai būtu iespējams automātiski izlaist gaisu no ūdens kontūra.

5.5.3. Ūdens tilpuma un izplešanās trauka priekšspiediena pārbaude

Ierīce ir aprīkota ar izplešanās trauku, kam noklusējuma priekšspiediens ir 1,5 bāri.

Lai nodrošinātu pareizu ierīces darbību, var būt nepieciešams pielāgot izplešanās trauka priekšspiedienu un pārbaudīt minimālo un maksimālo ūdens tilpumu.

- Jāpārbauda, vai kopējais ūdens daudzums ierīcē, izņemot ierīces iekšējo ūdens tilpumu, ir vismaz 20 L. Lai noteiktu bloka kopējo iekšējo ūdens tilpumu, skatiet 14 – Tehniskās specifikācijas.



PIEZĪME

- Vairumā gadījumu šis minimālais ūdens daudzums būs pietiekams.
- Kritisku procesu nodrošināšanai vai telpās ar lielu siltuma slodzi var būt nepieciešams papildu ūdens.
- Ja cirkulāciju katrā telpu sildīšanas kontūrā regulē ar attāli vadāmiem vārstiem, ir svarīgi saglabāt šo minimālo ūdens tilpumu pat tad, ja visi vārsti ir aizvērti.

- Izmantojot šo tabulu, nosakiet, vai ir jāpielāgo izplešanās trauka priekšspiediens.
- Izmantojot tālāk sniegto tabulu un norādījumus, nosakiet, vai kopējais ūdens daudzums ierīcē nav mazāks par maksimāli pieļaujamo ūdens daudzumu.

Uzstādīšanas Augums starpība ^{a)}	Ūdens tilpums			
	5/7kW	≤ 58 L	5/7kW	> 58 L
	10~16kW ≤ 88 L		10~16kW > 88 L	
≤ 7 m	Priekšspiediena regulēšana nav nepieciešama.		Nepieciešamās darbības: • priekšspiediens ir jāsamazina, aprēķiniem saskaņā ar zemāk sniegto sadaļu "Izplešanās trauka izplešanās trauka priekšspiediena aprēķināšana" • pārbaudiet, vai ūdens tilpums nav mazāks, nekā maksimālais pieļaujamais ūdens tilpums (skatiet zemāk sniegto tabulu)	
> 7 m	Nepieciešamās darbības: • Priekšspiediens ir jāpalielina, aprēķiniem saskaņā ar zemāk sniegto sadaļu "Izplešanās trauka izplešanās trauka priekšspiediena aprēķināšana" • Pārbaudiet, vai ūdens tilpums nav mazāks, nekā maksimālais pieļaujamais ūdens tilpums (skatiet zemāk sniegto tabulu)		Ierīces izplešanās trauks ir pārāk mazs, lai to varētu uzstādīt.	

- Uzstādīšanas augstuma starpība: augstuma starpība (m) starp ūdens kontūra augstāko punktu un ierīci. Ja ierīce atrodas ierīces augstākajā punktā, uzstādīšanas augstums ir 0 m.

Izplešanās trauka spiediena aprēķināšana

Iestatāmais priekšspiediens (P_g) ir atkarīgs no maksimālā uzstādīšanas augstuma starpības (H), un to aprēķina šādi: $P_g(\text{bar}) = (H(\text{m})/10 + 0,3)$ bar

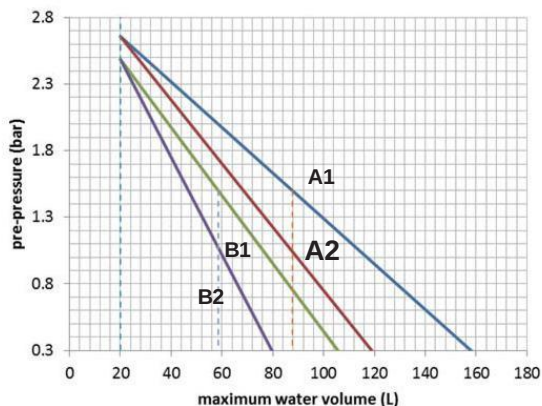
Maksimālā pieļaujamā ūdens tilpuma pārbaude

Lai noteiktu maksimāli pieļaujamo ūdens daudzumu visā kontūrā, rīkojieties šādi:

- Nosakiet aprēķināto priekšspiedienu (P_g) atbilstošajam maksimālajam ūdens tilpumam, izmantojot zemāk redzamo tabulu.

2. Pārbaudiet, vai kopējais ūdens daudzums visā ūdens kontūrā ir mazāks par šo vērtību.

Pretējā gadījumā ierīces iekšpusē esošais izplešanās trauks ir pārāk mazs, lai to varētu uzstādīt.



priekšspiediens = izplešanās trauka maksimālais ūdens tilpums pirms spiediena = maksimālais ūdens tilpums sistēmā

A1 Sistēma bez glikola 10~16 kW ierīcei

A2 Sistēma bez glikola 5/7 kW ierīcei

B1 sistēma ar 25% propilēnglikolu 10~16 kW ierīcei B2 sistēmai ar 25% propilēnglikolu 5/7kW ierīcei (skatīt "Uzmanību: glikola lietošana" 21. lappusē.)

1. piemērs

10 kW ierīce ir uzstādīta 5 m zem augstākā punkta ūdens kontūrā.

Kopējais ūdens tilpums ūdens kontūrā ir 60 L.

Šajā piemērā nav nepieciešama nekāda darbība vai korekcija.

2. piemērs

10 kW ierīce ir uzstādīta ūdens kontūra augstākajā punktā. Kopējais ūdens tilpums ūdens kontūrā ir 100 L. Rezultāts:

- Tā kā 100 L ir vairāk nekā 88 L, priekšspiediens jāsamazina (sk. iepriekš sniegto tabulu).
- Nepieciešamais priekšspiediens ir:
 $P_g(\text{bar}) = (H(\text{m})/10 + 0,3) \text{ bar} = (0/10 + 0,3) \text{ bar} = 0,3 \text{ bar}$
- Atbilstošo maksimālo ūdens tilpumu var nolasīt tabulā: aptuveni 158 L.
- Tā kā kopējais ūdens tilpums (100 L) ir zem maksimālā ūdens tilpuma (158 L), izplešanās trauks ir pietiekams, lai veiktu uzstādīšanu.

5.5.4. Izplešanās trauka spiediena iestatīšana

Ja nepieciešams mainīt izplešanās trauka sākotnējo spiedienu (1,5 bāri), ņemiet vērā šādus norādījumus:

- Izplešanās trauka priekšspiediena iestatīšanai izmantojiet tikai sauso slāpekli.
- Nepiemērota izplešanās trauka priekšspiediena iestatīšana izraisīs sistēmas darbības traucējumus. Priekšspiediens ir jākorrigē tikai licencētam uzstādītājam.

5.5.5. Ūdens kontūra savienošana

Ūdens savienojumi jāveido saskaņā ar projekcijas shēmu, kas piegādāta kopā ar ierīci, attiecībā uz ūdens ievadīšanu un ūdens izplūdi.



Uzmanieties, lai nesabojātu ierīces cauruļvadus, lietojot pārmērīgu spēku, to savienojot. Cauruļvadu deformēšana var izraisīt ierīces darbības traucējumus.

Ja ūdens kontūrā nonāk gaiss, mitrums vai putekļi, var rasties problēmas. Tāpēc, pievienojot ūdens kontūru, vienmēr ņemiet vērā:

- Izmantojiet tikai tīras caurules.
- Ņemot vērā nelīdzsvarotību, turiet caurules galu uz leju.
- Ievietojot cauruli sienā nosedziet tās galu, lai tajā neieklūtu putekļi un netīrumi.
- Savienojumu noslēgšanai izmantojiet labu vītņu hermētiku. Blīvei jāspēj izturēt sistēmas spiediens un temperatūra.
- Izmantojot metāla caurules, kas nav no misiņa, nodrošiniet, lai abi materiāli ir izolēti viens no otra, lai novērstu galvanisko koroziju.

- Tā kā misiņš ir mīksts materiāls, ūdens kontūra savienošana izmantojiet atbilstošus instrumentus. Nepiemēroti rīki izraisīs cauruļu bojājumus.



PIEZĪME

Ierīce izmantojama tikai slēgtā ūdens sistēmā. Atvērta ūdensvada pielietojums var izraisīt pārmērīgu ūdens cauruļvadu koroziju:

- Ūdens kontūrā neizmantojiet cinkotas daļas. Šo daļu pārmērīga korozija var rasties, ja ierīces iekšējā ūdens kontūrā tiek izmantoti vara vadi.
- Ja ūdens kontūrā izmantojat trīskanālu vārstu. Ieteicams izvēlēties lodveida trīskanālu vārstu, lai garantētu pilnīgu atdalīšanu no mājas karstā ūdens un grīdas apsildes ūdens kontūra.
- Ja ūdens kontūrā izmantojat trīskanālu vai divkanālu vārstu. Ieteicamais maksimālais vārsta nomaigšanas laiks ir mazāk par 60 sekundēm.

5.5.6 Ūdens kontūra aizsardzība pret aizsalšanu

Hidrauliskās sistēmas bojājumus var izraisīt apledojums. Tā kā šī ierīce ir uzstādīta ārpus telpām un tādējādi hidrauliskā sistēma ir pakļauta sasalšanas temperatūrai, ir jāuzmanās, lai nepieļautu sistēmas sasalšanu.

Visas hidrauliskās daļas ir izolētas, lai samazinātu siltuma zudumu. Izolācijai jābūt uz ārējiem cauruļvadiem.

Ierīce jau ir aprīkota ar vairākiem līdzekļiem, kas novērš aizsalšanu. Piemēram: programmatūrai ir īpašas funkcijas, kas izmanto sūkni un siltumsūkni, lai aizsargātu visu sistēmu pret aizsalšanu. Kad ūdens plūsmas temperatūra sistēmā noslīdēs līdz zināmai vērtībai, programmatūra sildīs ūdeni, vai nu izmantojot siltumsūkni vai elektriskās apsildes krānu. Drošības aizsardzības funkcija tiek izslēgta tikai tad, ja temperatūra palielinās līdz noteiktai vērtībai. Skatīt "7.3. Darbības raksturlielumi".

Strāvas padeves atteices gadījumā iepriekš minētās īpašības nevar pasargāt ierīci no aizsalšanas.

Tā kā elektropadeves traucējumi var rasties, ja ierīce atrodas bez uzraudzības, piegādātājs iesaka ūdens sistēmai pievienot glikolu. Skatīt sadaļu "Uzmanību: glikola lietošana".

Atkarībā no paredzamās zemākās āra temperatūras pārliecinieties, vai ūdens sistēma ir uzpildīta ar tādu glikola koncentrāciju, kā norādīts tālāk sniegtajā tabulā.

Ja sistēmai tiek pievienots glikols, tiek ietekmēta ierīces veiktspēja. Sistēmas jaudas, plūsmas ātruma un spiediena krituma korekcijas koeficienti ir norādīti zemāk sniegtajā tabulā:

Etilēnglikols

Glikola	Modifikācijas koeficients				Sasalšanas punkts/°C
	Dzesēšanas jaudas izmaiņas	Jaudas izmaiņas	Ūdens pretestība	Ūdens plūsmas izmaiņas	
saturš/%					
0	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000
10	0,984	0,998	1,118	1,019	-4,000
20	0,973	0,995	1,268	1,051	-9,000
30	0,965	0,992	1,482	1,092	-16,000
40	0,960	0,989	1,791	1,145	-23,000
50	0,950	0,983	2,100	1,200	-37,000

Propilēnglikols

Glikola	Modifikācijas koeficients				Sasalšanas punkts/°C
	Dzesēšanas jaudas izmaiņas	Jaudas izmaiņas	Ūdens pretestība	Ūdens plūsmas izmaiņas	
saturš/%					
0	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000
10	0,976	0,996	1,071	1,000	-3,000
20	0,961	0,992	1,189	1,016	-7,000
30	0,948	0,988	1,380	1,034	-13,000
40	0,938	0,984	1,728	1,078	-22,000
50	0,925	0,975	2,150	1,125	-35,000

Ja glikols nav pievienots, ūdens strāvas padeves traucējumu gadījumā ir jāizteic.



BRĪDINĀJUMS

ETILĒNGLIKOLS UN PROPILĒNGLIKOLS IR TOKSISKS

- a. Iepriekš sniegtajā tabulā minētās koncentrācijas nenovērsīs vidēju aizsalšanu, bet novērsīs hidrolikas plūsmas.
- b. Maksimālo atļauto ūdens daudzumu pēc tam samazina saskaņā ar attēlu "Maksimālais pieļaujamais ūdens daudzums" 21. C lappusē.



UZMANĪBU

Glikola lietošana

- Ierīcēm ar mājas karstā ūdens tvertni, propilēnglikola, tostarp nepieciešamo inhibitoru, izmantošana ir tikai saskaņā ar standartu EN1717 vai līdzvērtīgu, pamatojoties uz piemērojamiem tiesību aktiem.
- Ja, lietojot glikolu, rodas pārspiediens, noteces pannai noteikti pievienojiet drošības vārstu, lai savāktu glikolu.
Ja glikols netiek izmantots, noteces caurule nav jāpievieno, un izlaistais ūdens tiek novadīts caur ierīces apakšdaļu.



PIEZĪME

Korozija sistēmā glikola dēļ

Neinhibēts glikols skābekļa ietekmē kļūst skābs. Šo procesu paātrina vara klātbūtne un paaugstināta temperatūra. Skābais neinhibētais glikols apdraud metāla virsmas un veido galvaniskās korozijas šūnas, kas rada nopietnus sistēmas bojājumus.

Ārkārtīgi liela nozīme ir šādiem faktoriem:

- Ūdens attīrīšanu pareizi jāveic kvalificētam ūdens speciālistam.
- Lai neitralizētu skābes, ko veido glikolu oksidācija, jāizvēlas glikols ar korozijas inhibitoriem.
- Gadījumā, ja ierīcē ir mājas karstā ūdens tvertne, drīkst lietot tikai propilēnglikolu. Citās konstrukcijās etilēnglikola izmantošana ir pieļaujama.
- Netiek izmantots mehāniskais glikols, jo tā korozijas inhibitoriem ir ierobežots kalpošanas laiks un tie satur silikātus, kas var piesārņot vai aizdambēt sistēmu.
- Glikola sistēmās neizmanto galvanizētus cauruļvadus, jo tie var izraisīt dažu elementu nogulsnešanos glikola korozijas inhibitorā.
- Jānodrošinā glikola saderība ar sistēmā izmantotajiem materiāliem.



PIEZĪME

- Nemiet vērā glikola higroskopiskumu. Tas absorbē mitrumu no apkārtējās vides.
- Ja glikola tvertnes vāciņš tiek noņemts, ūdens koncentrācija palielinās. Tad glikola koncentrācija pazeminās un ūdens var sasalt.
- Jāveic profilaktiskas darbības, lai nodrošinātu minimālu glikola saskari ar gaisu.

5.5.7. Piesārņojuma faktori

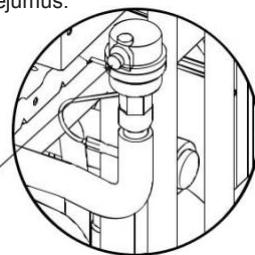
Norādītie veiktspējas dati attiecas uz ierīci ar tīrām iztvaicētāja plāksnēm (pārklājuma koeficients = 1). Lai iegūtu dažādus piesārņojuma koeficientiem reiziniet darbības rezultātu tabulās sniegtos rādītājus ar koeficientu, kas norādīts šajā tabulā.

Piesārņojuma koeficienti	Iztvaikoitājs		
(m ² ·C/W)	jauda korekcijas koeficients	kompresora jaudas ievades korekcijas koeficients	kopējā ieejas jauda korekcijas koeficients
4,4 x 10 ⁻⁵	-	-	-
0,86 x 10 ⁻⁴	0,96	0,99	0,99
1,72 x 10 ⁻⁴	0,93	0,98	0,98

5.5.8. Uzpildīšana ar ūdeni

1. Pievienojiet uzpildes vārstam ūdens padevi un atveriet vārstu.
2. Pārliecinieties, vai ir atvērts automātiskais atgaisošanas vārsts (vismaz 2 apgriezieni).
3. Uzpildiet ar ūdeni, līdz manometrs rāda aptuveni 2,0 bāru lielu spiedienu. Pēc iespējas izlaidiet no kontūra gaisu, izmantojot atgaisošanas vārstus. Ūdens kontūrā esošs gaiss var izraisīt rezerves sildītāja darbības traucējumus.

Nepiestipriniet plastmasas vāku, kas atrodas atgaisošanas vārstā pie ierīces augšpusē, kamēr sistēma darbojas. Lai izlaistu gaisu no sistēmas, atveriet atgaisošanas vārstu, pagriežiet pretēji pulkstenrādītāju kustības virzienam divus apgriezienus.



PIEZĪME

Uzpildīšanas laikā, iespējams, nebūs iespējams izlaist visu sistēmā esošo gaisu. Atlikušais gaiss tiks izvadīts caur automātiskajiem atgaisošanas vārstiem sistēmas pirmo darbības stundu laikā. Pēc tam var būt nepieciešams papildināt ūdeni.

- Manometra norādītais ūdens spiediens atšķirsies atkarībā no ūdens temperatūras (augstāks spiediens pie augstākas ūdens temperatūras).
Tomēr ūdens spiedienam vienmēr jāpaliek virs 0,3 bāriem, lai izvairītos no gaisa iekļūšanas kontūrā.
- No ierīces caur pārspiediena vārstu var iztecēt pārāk daudz ūdens.
- Ūdens kvalitātei jāatbilst "Droša dzeramā ūdens likumam"

5.5.9. Cauruļvadu izolācija

Visam ūdens kontūram, tostarp visiem cauruļvadiem, jābūt izolētiem, lai novērstu kondensāciju dzesēšanas darbības laikā, sildīšanas un dzesēšanas jaudas samazināšanos, kā arī novērstu ārējo ūdens cauruļvadu aizsalšanu ziemā. Lai novērstu ārējā ūdens cauruļvadu aizsalšanu, blīvēšanas materiālu biezumam ir jābūt vismaz 13 mm, ja λ = 0,039 W/mK.

Ja temperatūra ir augstāka par 30°C un mitrums ir lielāks par RH 80%, blīvēšanas materiālu biezumam jābūt vismaz 20 mm, lai novērstu kondensēšanos uz blīvējuma virsmas.

5.6. Ārējais vadojums



BRĪDINĀJUMS

- Galvenais slēdzis vai citi atvienošanas līdzekļi, kam ir kontaktu atdalīšana visos polos, jāiemontē fiksētajā elektroinstalācijā saskaņā ar attiecīgajiem vietējiem likumiem un noteikumiem.
- Pirms savienojumu veidošanas izslēdziet strāvas padevi.
- Izmantojiet tikai vara vadus.

- Nekad nespiediet sasietos kabelus un pārliecinieties, vai tie nesaskaras ar caurulēm un asām malām. Pārliecinieties, vai spaiļu savienojumiem netiek lietots ārējais spiediens.
- Visa ārējā elektroinstalācija un sastāvdaļas jāuzstāda licencētam elektriķim, un tām jāatbilst attiecīgajiem vietējiem likumiem un noteikumiem.
- Ārējā elektroinstalācija jāveic saskaņā ar ierīces komplektācijā iekļauto elektroinstalācijas shēmu un tālāk dotajiem norādījumiem.
- Noteikti izmantojiet atsevišķu barošanas avotu. Nekad neizmantojiet strāvas padevi kopā ar citu ierīci.
- Nodrošiniet pamatni. Neiezemējiet ierīci pie pievadcaurules, pārsprieguma aizsardzības sistēmas vai tālruņa zemējuma. Nepilnīgs zemējums var izraisīt elektriskus triecienus.

- Noteikti uzstādiet zemes īsslēguma ķēdes pārtraucēju (30 mA). To neievērojot, var tikt izraisīts strāvas trieciens.
- Pārliecinieties, vai ir uzstādīti nepieciešamie drošinātāji vai strāvas pārtraucēji.

5.6.1 Piesardzības pasākumi elektroinstalācijas darbā

- Nostipriniet kabelus tā, lai tie nesaskartos ar caurulēm (īpaši augstspiediena pusē).
- Nostipriniet vadus ar kabeļu saitēm, kā parādīts attēlā, lai tie nesaskaras ar cauruli, īpaši augstspiediena pusē.
- Pārliecinieties, vai spaiļu savienotājiem netiek lietots ārējais spiediens.
- Uzstādot zemes īsslēguma ķēdes pārtraucēju, pārliecinieties, vai tas ir saderīgs ar inverteru (izturīgs pret augstfrekvences elektrisko troksni), lai izvairītos no nevajadzīgas zemes īsslēguma ķēdes pārtraucēja atvēršanās.



PIEZĪME

Zemes īsslēguma ķēdes pārtraucējam jābūt ātrdarbīgam 30 mA (<0,1 s).

- Šī ierīce ir aprīkota ar inverteru. Fāzes kompensēšanas kondensatora uzstādīšana ne tikai samazina jaudas faktora uzlabošanas efektu, bet arī var izraisīt neparastu kondensatora karsēšanu augstfrekvences viļņu dēļ. Neuzstādiet fāzes kompensēšanas kondensatoru, jo tas var izraisīt avāriju.

5.6.2 Piesardzības pasākumi attiecībā uz elektroapgādes instalāciju

- Lai izveidotu savienojumu ar strāvas padeves plati, izmantojiet apaļu gofrēto spaili. Ja to nevar izmantot nenovēršamu iemeslu dēļ, ievērojiet tālāk sniegtos norādījumus.
- Nepievienojiet dažādus mērierīces vadus vienam un tam pašam strāvas padeves izvadam (vaļīgi savienojumi var izraisīt pārkaršanu).
- Savienojot viena gabarīta vadus, savienojiet tos atbilstoši zemāk redzamajam attēlam.



- Lai pievilktu spaili skrūvē, izmantojiet pareizo skrūvgriezi. Izmantojot mazu skrūvgriezi iespējams sabojāt skrūves galvu un izraisīt nepareizu pievilkšanu. Pievelkot spaili skrūvē pārāk stipri, tās var tikt sabojātas.
- Pievienojiet zemes īsslēguma ķēdes pārtraucēju un drošinātāju strāvas padeves līnijai.
- pilnībā savienojiet un salabojiet vadus tā, lai ārējas ietekmes nevarētu ietekmēt izvadus.

5.6.3 Elektriskais savienojums

Unitārie minidzesētāji jau rūpnīcā tiek komplektēti ar vadiem, un tiem ir jāuzstāda daudzpolārais termiskās pārslodzes slēdzis, fiksējams galvenais atvienošanas slēdzis savienojumam ar strāvas padevi un plūsmas slēdža savienojums ar atbilstošajiem izvadiem. Visas iepriekšminētās darbības jāveic kvalificētam darbiniekam atbilstoši spēkā esošajiem tiesību aktiem.

Informāciju par visiem elektrodarbiem skatiet šajā rokasgrāmatā sniegtajās shēmās. Ieteicams arī pārbaudīt, vai elektrotīkla elektroapgādes raksturlielumi ir piemēroti absorbcijai, kas norādīta tālāk dotajā elektrisko parametru tabulā, vienlaikus paturot prātā arī citu ierīču iespējamo izmantošanu.

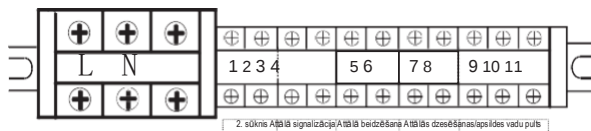


SVARĪGI

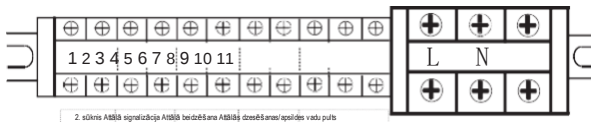
- Ierīcēs strāvas padeve ir jāieslēdz tikai pēc uzstādīšanas darbu pabeigšanas (hidraulisko un elektrisko).
- Visi elektriskie savienojumi jāveic kvalificētam personālam saskaņā ar attiecīgajā valstī spēkā esošajiem tiesību aktiem.
- Jāievēro norādījumi par savienojuma fāzi, neitrāles un zemējuma vadiem.
- Elektrolīnija jāapriko ienākošā veidā ar piemērotu ierīci aizsardzībai pret īssavienojumiem un noplūdi uz zemi, izolējot šo ierīci no citām ierīcēm.
- Spriegumam jābūt $\pm 10\%$ robežās no ierīces nominālā barošanas bloka sprieguma (trīsfāzu ierīcēm nesabalansētība starp fāzēm nedrīkst pārsniegt 3%). Ja šie parametri netiek ievēroti, sazinieties ar elektroenerģijas apgādes uzņēmumu.
- Elektriskajiem savienojumiem jāizmanto dubultās izolācijas kabelis saskaņā ar spēkā esošajiem tiesību aktiem attiecīgajā valstī.
- Pēc iespējas tuvāk ierīcei jāuzstāda daudzpolu termiskās pārslodzes slēdzis un bloķējams galvenais atvienošanas slēdzis, kas atbilst CEI-EN standartiem (kontaktatvere vismaz 3 mm), ar atbilstošu pārslēgšanas un strāvas aizsardzības spēju, pamatojoties uz turpmāk norādīto elektrisko datu tabulu.
- Blokā esošajām ierīcēm jābūt nobloķējamām. Efektīvs zemes savienojums ir obligāts. Ja zemējums ierīcei netiek nodrošināts, ražotājs ir atbrīvots no atbildības par bojājumiem.
- Ierīces iezemēšanai nedrīkst izmantot ūdens caurules.

1. Klienta savienojuma izvads

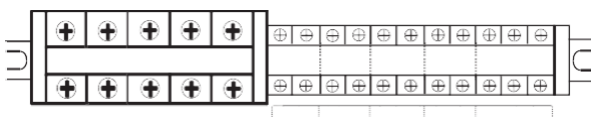
5kW/7kW (1 fāze)



10kW/12kW (1 fāze)

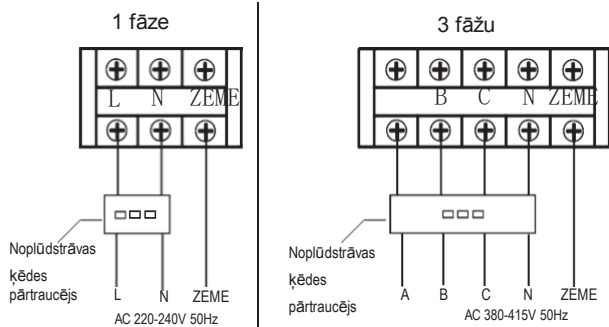


12kW/14kW/16kW (3 fāzes)



Pārliecinieties, vai elektroinstalācijā tiek izmantoti norādītie vadi, veidojiet

2. Elektriskās strāvas savienojums

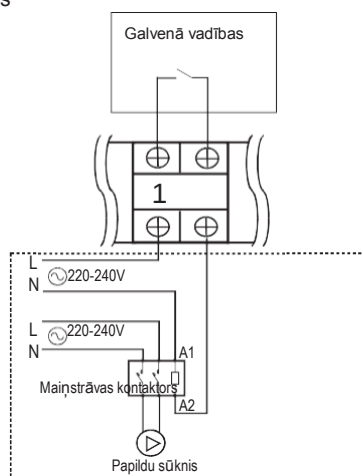


PIEZĪME:

Āra blokā strāvas avota tuvumā jābūt uzstādītam noplūdstrāvas pārtraucējam, un tam jābūt efektīvi iezemētam.

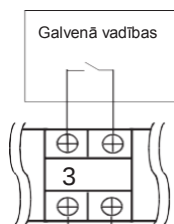
3. Palīgfunkciju savienojumi

■ Papildu sūknis



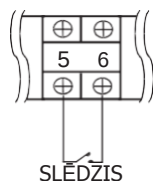
Izvads "Pump2" nodrošina tikai pasīvo komutācijas signālu. Papildu ūdens sūknis jākontrolē ar maiņstrāvas kontaktoru.

■ Attālā signalizācija



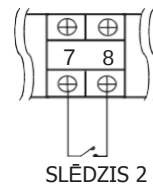
"Remote alarm" terminālis nodrošina tikai pasīvās pārslēgšanas signālu. Strāvai, kas iet caur termināļa saskarni, jābūt mazākai par 1,5 A, pretējā gadījumā jāizmanto maiņstrāvas kontaktors, lai slodzi kontrolētu netieši.

■ Attālā beidzēšana



Ja slēdzis tiek slēgts, ierīce tiek piespiesta apturēta. Šādos apstākļos pretaižsaišanas aizsardzība un citas aizsardzības funkcijas joprojām ir aktīvas. Ja slēdzis izslēdzas, ierīce var darboties atbilstoši iestatījumiem.

■ Attālā dzesēšana/sildīšana



Ja 2. slēdzis ir aizvērts, ierīce piespiedu kārtā pārslēdzas uz sildīšanas režīmu; ja 2. slēdzis izslēdzas, ierīce piespiedu kārtā pārslēdzas uz dzesēšanas režīmu.



PIEZĪME

- Attālā izslēgšana un attālā dzesēšana/sildīšana ir neobligāta funkcija.
- Izvēlieties šo funkciju, izmantojot DIP slēdzi SW4_1 (1 fāzu) vai SW3_1 (3 fāzu), kas atrodas uz PCB plates. Rūpnīcas noklusējuma konfigurācijā nav attālās dzesēšanas/sildīšanas.

Bez attālās centrālās funkcijas

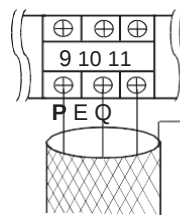


Ar attālās centrālās funkcijas

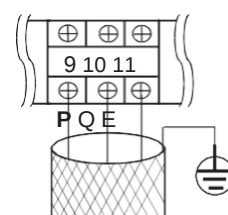


- Ja vienlaikus tiek izmantota tālvadības pults un vadu pults, ierīce izpilda pēdējo patvaļīgā termināļa komandu.
- Attālā beidzēšana ir visaugstākā prioritāte. Attālās izslēgšanas statusā citas pultis ierīci nevar startēt.

■ Vadu kontroleris



5kW / 7kW



10kW-16kW

- Vadu kontroleris ir neobligāta sastāvdaļa.
- Vadu pults savienošanai jāizmanto 3 kodolu ekranēts vads, un aizsargslānim jābūt iezemētam.
- Savienojot vadu pulti, resursierīces vadības panelis galvenokārt tiek izmantots kā displejs, ar ko var veikt parametru pieprasīšanu piemēram, uzzīņai un pārbaudei, bet to nevar izmantot, lai iestatītu režīmu un temperatūru.

4. Jaudas specifikācija

VEIDS		5 kW	7 kW	10 kW / 12 kW	12 kW / 14 kW / 16 kW
Jaudas	Fāze	1 fāze	1 fāze	1 fāze	3 fāzes
	Frekvence un spriegums	220-240V~, 50Hz	220-240V~, 50Hz	220-240V~, 50Hz	380-415V~, 50Hz
Jaudas slēdzis / Drošinātājs (A)		30/25	30/25	40/35	25/20
Jaudas vadojums (mm ²)		3x4,0	3x4,0	3x6,0	5x4,0
Zemējuma vadojums (mm ²)		4,0	4,0	6,0	4,0



SVARĪGI

Strāvas vada tipa apzīmējums ir H07RN-F.

Savienojot kabelim starp iekštelpu un āra bloku jābūt apstiprinātam ar polihloroprēnu pārklātam elastīgam vadam, tipa apzīmējuma H07RN-F vai biezākam vadam.

Līdzekļiem ierīces atvienošanai no strāvas padeves jābūt ietvertām fiksētajā elektroinstalācijā, un tām ir jābūt ar gaisa spraugu.

6. UZSĀKŠANA UN KONFIGURĒŠANA

Uzstādītājam ir jākonfigurē ierīce atbilstoši uzstādīšanas videi (āra klimats, instalētās opcijas utt.) un lietotāju prasēm.



UZMANĪBU

Ir svarīgi, lai visu šajā nodaļā norādīto informāciju uzstādītājs lasītu secīgi un lai sistēma tiktu konfigurēta atbilstoši tai.

6.1 Pirms ekspluatācijas veicamās pārbaudes

Pirms sākotnējās palaišanas veicamās pārbaudes



BĪSTAMI

Pirms savienojumu veidošanas izslēdziet strāvas padevi.

Pēc ierīces uzstādīšanas, pirms jaudas slēdža ieslēgšanas pārbaudiet šādus faktorus:

1. Ārējais vadojums

Nodrošiniet lai objekta elektroinstalācija starp elektrosadales skapi, ierīci un vārstiem (ja tādi ir), ierīces un telpas termostatu (ja

tādi ir) ir pievienoti atbilstoši norādījumiem, kas aprakstīti nodaļā **5.6. Objekta elektroinstalācija**, atbilstoši elektrosadales shēmām un vietējiem likumiem un noteikumiem.

2. Drošinātāji, strāvas pārtraucēji vai aizsargierīces

Pārbaudiet, vai drošinātāji vai lokāli uzstādītās aizsargierīces atbilst **25. lappusē** norādītajam izmēram un tipam: **Jaudas specifikācija**. Pārliedziet, vai nav apiesti drošinātāji vai aizsargierīces.

3. Papildu sildītāja strāvas slēdzis

Neaizmirstiet ieslēgt papildu sildītāja slēdzi (tas attiecas tikai uz ierīcēm, kurās ir uzstādīts papildu mājas karstā ūdens tvertne).

4. Zemējuma elektroinstalācija

Pārliedziet, vai zemējuma vadi ir pareizi pievienoti un vai zemējuma spaiļi ir pievilkti.

5. Iekšējais vadojums

Vizuāli pārbaudiet, vai slēdžu kārbā nav vaļīgu savienojumu vai bojātu elektrisko komponentu.

6. Montāža

Pārbaudiet, vai ierīce ir pareizi piestiprināta, lai izvairītos no nenormāliem trokšņiem un vibrācijām tās iedarbināšanas laikā.

7. Bojāts aprīkojums

Pārbaudiet, vai ierīces iekšpusē nav bojātu detaļu vai saspiestu cauruļu.

8. Aukstumaģenta noplūde

Pārbaudiet, vai ierīces iekšpusē nav aukstumaģenta noplūdes. Ja rodas aukstumaģenta noplūde, sazinieties ar vietējo izplatītāju.

9. Strāvas padeves spriegums

Pārbaudiet strāvas padeves spriegumu elektrosadales skapī. Spriegumam jāatbilst uz ierīces identifikācijas etiķetes norādītajam spriegumam.

10. Atgaisošanas vārsts

Pārliedziet, vai ir atvērts automātiskais atgaisošanas vārsts (vismaz 2 apgriezieni).

11. Ūdens noplūde

Pārbaudiet, vai ierīces iekšpusē nav ūdens noplūde; ja ir ūdens noplūde, aizveriet ūdens ieplūdes/izplūdes slēgvārstus un sazinieties ar vietējo izplatītāju.

12. Slēgvārsti

Pārliedziet, vai slēgvārsti ir pilnībā atvērti



BĪSTAMI

Iedarbinot sistēmu, kad vārsti ir aizvērti, tiks sabojāts cirkulācijas sūkņi!

6.2 Sūkņa ātruma iestatīšana

Sūkņa ātrumu var izvēlēties, regulējot sūkņa sarkano pogu. Atzīmes punkts norāda sūkņa ātrumu.

Noklusējuma iestatījums ir vislielākais ātrums (III). Ja ūdens plūsma sistēmā ir pārāk ātra, ātrumu var iestatīt uz zemu (I).



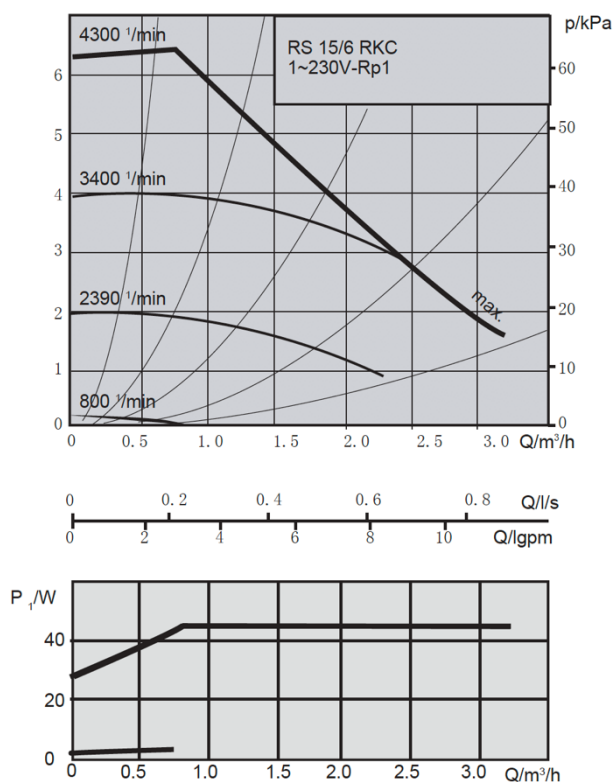
Sūkņa hidrauliskās darbības zona un pieejamā ātruma statiskā spiediena funkcija ūdens plūsmai ir attēlota nākamajā diagrammā.

6.2.1. Hidrauliskās darbības zonas konstantais ātrums

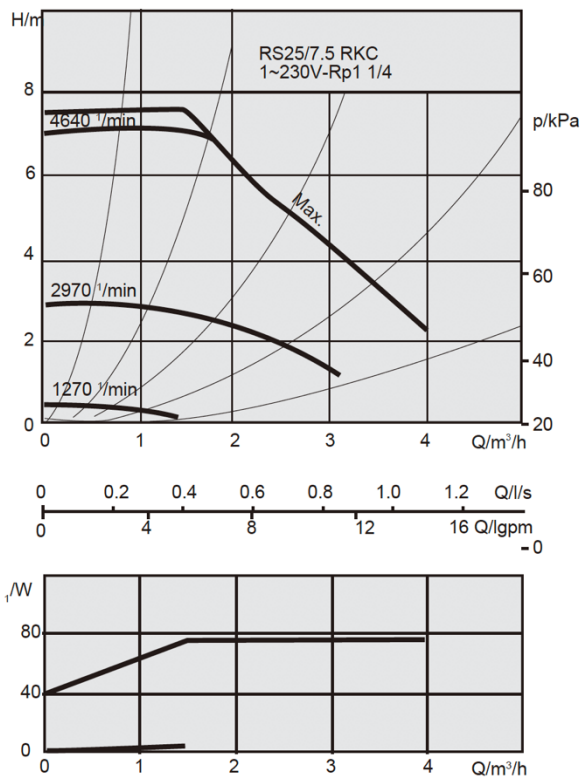
I, II, III

Konstantais ātrums I II III

Konstantais ātrums I II III



5/7 kW



10~16kW

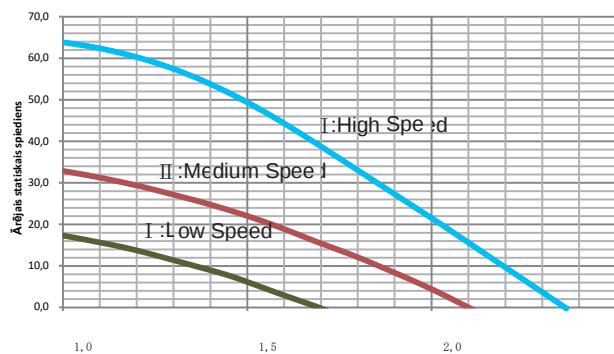
6.2.2 Sūkņa LED diagnostika un risinājumi

Sūknim ir LED darbības statusa displejs. Tādējādi tehniķim ir viegli meklēt sildīšanas sistēmas kļūmes cēloni.

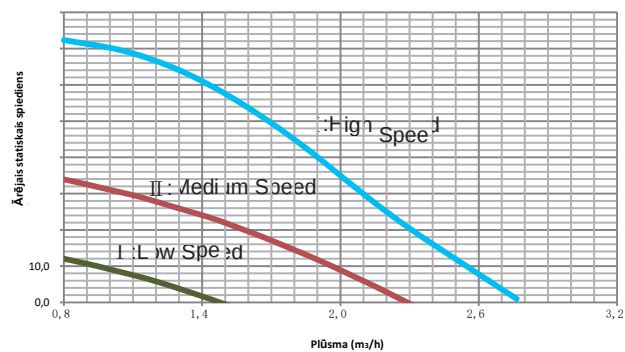
Indikatora krāsa	Nozīme	Diagnostika	Cēlonis	Risinājums
Nepārtraukti degošs zaļš	Normāla darbība	Sūknis darbojas, kā paredzēts	<u>Darbība parastā režīmā</u>	
Ātri mirgojošs zaļš	Notiek parasta ventilatora darbība	Sūknis 10 minūtes darbojas ventilācijas režīmā. Pēc tam uzstādītājam jānoregulē vēlāmā efektivitāte		
Sarkans/zaļš mirgo	Nenormāla situācija (sūknis darbojas, bet ir apturēts)	Sūknis atsāks darboties pats pēc tam, kad ārkārtas situācija beigsies	1. Zemspriegums vai pārspriegums: $U < 160V$ vai $U > 280V$ 2. Moduļa pārkaršana: Iekšējā motora T° ir par augstu	1. Pārbaudiet, vai sprieguma padeve ir $160V < U < 280V$ 2. Pārbaudiet ūdens un vides temperatūru
Sarkans mirgo	Apturēts (piemēram, nobloķēts sūknis)	Atiestatiet sūkni Pārbaudiet LED signālu	Sūknis pats neatsāk darboties, jo ir neatgriezeniska kļūda	Nomainiet sūkni
LED nedeg	Nav strāvas padeves	Elektronikas sistēmā nav sprieguma	1) Sūknis nav pievienots strāvas padevei 2) LED indikators ir bojāts 3) Bojāta elektronika	1) Pārbaudiet kabeļu savienojumus 2) Pārbaudiet, vai sūknis darbojas 3) Nomainiet sūkni

6.2.3 Statiskā spiediena kritums ierīcē

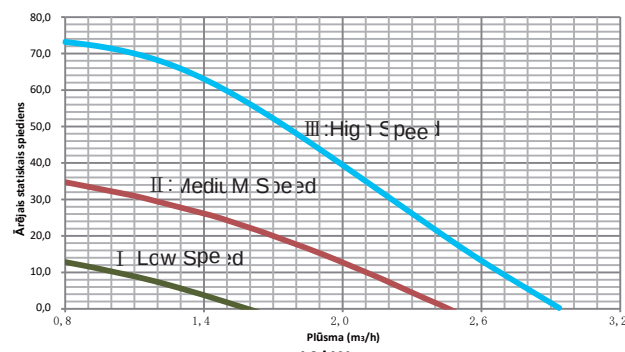
5/7kW



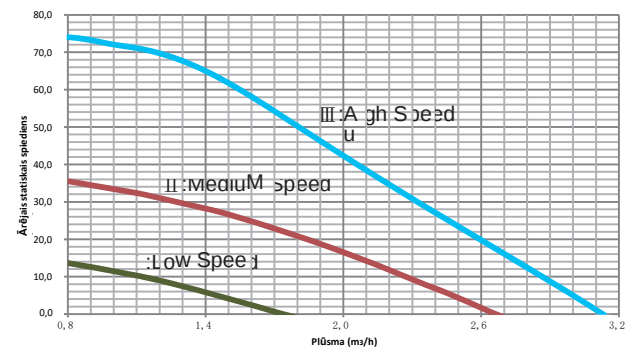
10 kW



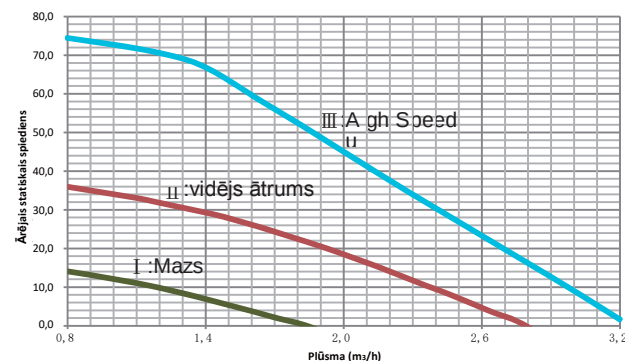
12 kW



14 kW



16 kW



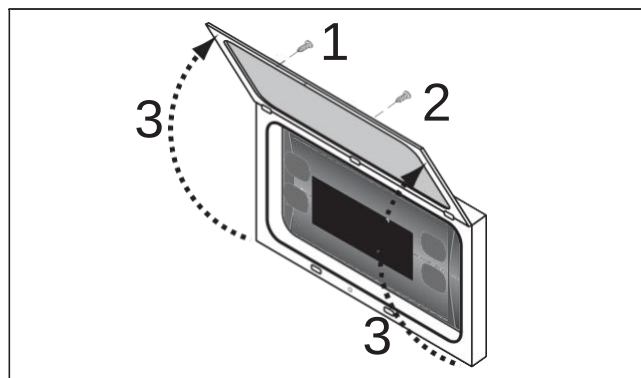
6.2.4 Atteices diagnoze pirmās uzstādīšanas laikā

- Ja lietotāja saskarnē nekas nav redzams, pirms iespējamo kļūdu kodu diagnosticēšanas jāpārbauda, vai nav turpmāk uzskaitītās novirzes.
 - Atvienošanās vai elektroinstalācijas kļūda (starp barošanas avotu un ierīci, kā arī starp ierīci un lietotāja saskarni).
 - Iespējams, ir izsists PCB drošinātājs.
 - Ja lietotāja interfeiss kā kļūdas kodu parāda $E8$, iespējams, ka sistēmā ir gaiss, vai arī ūdens līmenis sistēmā ir mazāks par nepieciešamo minimumu.
 - Ja lietotāja interfeisā parādās kļūdas kods $E2$, pārbaudiet vadu starp lietotāja saskarni un ierīci.
- Papildu kļūdas kodu un kļūmes iemeslus var atrast sadaļā 8.2. Kļūdu kodi.

7. BĀZES IERĪCES KONTROLLERA DARBĪBAS APRAKSTS.

7.1 Lai piekļūtu vadības panelim, atveriet durvis

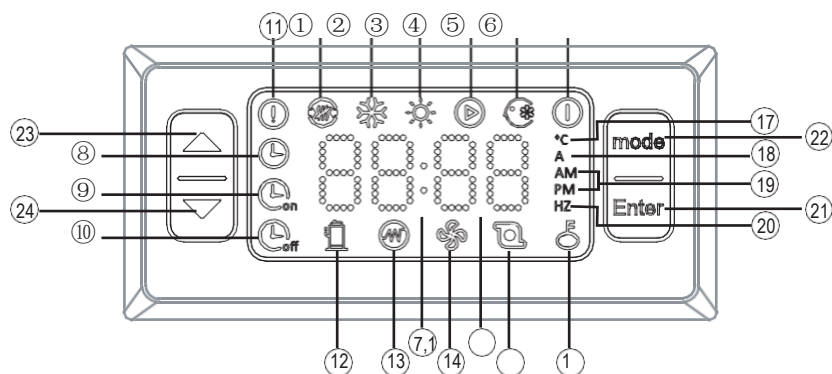
- noņem 1. un 2. skrūvi;
- paceliet durvis (3).



7.2 Ierīces aktivizēšana un deaktivizēšana

7.2.1 Ikonas apraksts:

Ierīces priekšējais panelis darbojas kā lietotāja saskarne un tiek izmantots, lai veiktu visas ar ierīci saistītās darbības.



NR.	Ikona	Apraksts
①		Ikona "Ārējais siltuma avots darbojas" (rezervēta)
②		Dzesēšanas režīma ikona Šī ikona būs nepārtraukti redzama, ja klients izvēlēsies dzesēšanas režīmu.
③		Sildīšanas režīma ikona Šī ikona būs nepārtraukti redzama, ja klients izvēlēsies sildīšanas režīmu.
④		Ūdens sūkņa režīma ikona Šī ikona būs nepārtraukti redzama, ja klients izvēlēsies ūdenssūkņa režīmu.
⑤		Piespiedu dzesēšanas ikona Šī ikona būs nepārtraukti redzama, ja klients izvēlēsies piespiedu dzesēšanas režīmu.
⑥		Izslēgšanas ikona Šī ikona būs nepārtraukti redzama, ja klients izvēlēsies izslēgšanas režīmu.
7.1		Pulksteņa ikona, vidējais simbols ":" mirgo ik pēc 1 s. Tas parāda laiku, kad klients iestata taimerī.
7.2		Pēdējiet divi mirdzizlādes zīmju indikatora cipari "88". Ja simbols "88" deg nepārtraukti, tas norāda pašreizējo ietilpdes ūdens temperatūru. Vienība ir °C. Kad klients veic ūdens temperatūras iestatīšanu, ikona parāda iestatīto ūdens temperatūru. Veicot pārbaudi, "88" attēlo pārbaudes rezultātu. Ja ūdens sildītājs ir sabojāts vai tiek aizsargāts, "88" attēlo kļūdas kodu un aizsardzības kodu.
⑧		Pulksteņa ikona Tā parādās, kad tiek pabeigta pulksteņa iestatīšana, un pazūd, kad pulksteņa ir paveikta.
⑨		Ieslēgšanas taimera funkcijas ikona Iestatot ieslēgšanas taimera laiku, mirgo. Kad iestatīšana ir pabeigta, ikona iedeg nepārtraukti.
⑩		Izslēgšanas taimera funkcijas ikona Iestatot izslēgšanas taimera laiku, mirgo. Kad iestatīšana ir pabeigta, ikona iedeg nepārtraukti.
⑪		Bojājuma ikona Ja ierīce ir bojāta vai atrodas aizsardzības režīmā, šī ikona mirgo, un izdziest, kad nepareizā darbība ir novērsta un aizsardzība tiek noņemta.
⑫		Kompresora sāknēšanas indikatora ikona Sāknējot kompresoru, šī ikona deg nepārtraukti. Tā izdziest, kad kompresors tiek izslēgts.
⑬		E-sildītāja sāknēšanas indikatora ikona (rezervēta) Sāknējot ārējo E-sildītāju, šī ikona deg nepārtraukti. Izslēdzot ārējo E-sildītāju, tā nodziest.
⑭		Ventilatora sāknēšanas indikatora ikona Sāknējot ventilatoru, šī ikona deg nepārtraukti. Tā izdziest, kad ventilators tiek izslēgts.
⑮		Ūdens sūkņa sāknēšanas indikatora ikona Sāknējot ūdens sūkni, šī ikona deg nepārtraukti. Tā izdziest, kad ūdens sūknis tiek izslēgts.
⑯		Taustiņa iesalšanas ikona Kad taustiņš iesalst, šī ikona deg nepārtraukti. Tā nodziest, kad taustiņš ir atsaldēti.
⑰		Temperatūras vienības ikona Kad vadības panelī redzama temperatūra, šī ikona nepārtraukti deg.
⑱		Strāvas mērvienības ikona Kad vadības panelī redzama strāva, šī ikona nepārtraukti deg.
⑲		Laika formāta ikona Mērvienības ir 12 stundu formātā. "AM" nepārtraukti deg priekšpusdienā. "PM" nepārtraukti deg pēcpusdienā.

NR.	Ikona	Apraksts
20		Frekvences mērvienības ikona Kad vadības panelī redzama kompresora frekvence, nepārtraukti deg šī ikona.
21		Ieslēgšanas/izslēgšanas poga un poga OK (Labi) 1. Lai apstiprinātu iepriekšējo darbību, kad tiek pabeigta iestatīšana, nospiediet šo ikonu "[Enter]". 2. Turiet nospiešanu "[Enter]", trīs sekundes, notiks atiestatīšana rūpnīcas noklusējuma režīmā.
22		Režīma izvēles funkcijas/Funkcijas izvēles/Atgriešanās funkcijas poga 1. Režīma izvēles funkcija. Izvēlieties darbības režīmu. 2. Funkcijas izvēle. Turiet nospiešanu 3 sek., lai galvenajā saskarnē ievadītu funkcijas iestatījumu (pulksteņa iestatījums, ieslēgšanas un noildzes iestatījums). 3. Atpakaļ uz iepriekšējo izvēlni. Turiet to nospiešanu uz 3 sek., lai atgrieztos iepriekšējā izvēlnē, atrodoties funkcijas iestatījuma saskarnē. Augšējā izvēlnē ir galvenā saskarne.
23		Uz augšu 1. (vērtības pieaugums) 2. Pārsūtīšana uz iepriekšējo saskarni.
24		Uz leju 1. (vērtības samazinājums) 2. Atgriezties uz nākamo saskarni.

7.2.2 Vadības paneļa darbības apraksts

1. Ieslēgšana/izslēgšana

Pirmo reizi, lai iedarbinātu ierīci.

Vadības panelī tiek parādīts indikators "OFF" (Izslēgts). Trīs sekundes turiet nospiešanu "[Enter]" lai atbloķētu statusu "Izslēgts" un pārslēgtos gaidīšanas režīmā.

Strāvas ikona: Lai atvērtu režīmu izvēles funkciju, gaidīšanas režīmā nospiediet "[mode]". Lai izvēlētos viena veida ieslēgšanas režīmu, atbilstošo reižu skaitu nospiediet "[mode]"; mirgos attiecīgā režīma ikona. Lai apstiprinātu ieslēgšanas režīmu, nospiediet "[Enter]". Kad režīma ikona degs nepārtraukti, ierīce darbosies izraudzītajā režīmā. Izslēgšana: Lai ievadītu režīma izvēles funkciju, nospiediet galvenajā saskarnē esošo ikonu "[mode]"; ikona, kas norāda, pašreizējais režīms, mirgos. Lai izvēlētos izslēgšanās režīmu, attiecīgās reizes nospiediet "[mode]", "[L]" iedegsies attiecīgajā brīdī. Pogu "[Enter]" nospiediet, lai apstiprinātu strāvas izslēgšanas režīmu. Pa šo laiku [L] indikators un bloks apstājas.

2. Režīma izvēle un temperatūras iestatījumi

Lai ievadītu režīma izvēles funkciju, galvenajā saskarnē nospiediet "[mode]". Mirgos ikona "Mode" (Režīms). Lai izvēlētos režīmu attiecīgo reižu skaitu nospiediet "[mode]". Izvēles secība ir "dzesēšanas režīms" → "sildīšanas režīms" → "ūdens sūkņa režīms" → "izslēgtas enerģijas režīms" → "Dzesēšanas režīms". Izvēlētais režīms mirgo.

Lai paaugstinātu/samazinātu temperatūru izvēlētajā režīmā, nospiediet " vai "". Lai apstiprinātu izslēgšanās režīmu un iestatīto temperatūru nospiediet "[Enter]". Režīma ikona būs nepārtraukti izgaismota, un ierīce darbosies atbilstoši izraudzītajam režīmam.

Lai izvēlētajā režīmā paaugstinātu/samazinātu temperatūru, nospiediet " vai "".

3. Pulksteņa iestatīšana

Turiet nospiešanu taustiņu "[mode]" 3 sek., lai ieietu funkcijas saskarnē. "[L]" pulksteņa ikona mirgos. Lai ieietu pulksteņa iestatīšanas funkcijā, nospiediet "[Enter]". Ikona "[L]" degs un pirmie divi mirdzīklādes indikatora cipari mirgos. Lai iestatītu minūtes, nospiediet " vai "". Kad pabeidzat iestatīšanu, nospiediet "[L]" un "[Enter]" nodzisis.

4. Taimera iestatījums 1) ieslēgšanās taimera iestatījums

① Lai ieietu funkcijas saskarnē, uz trīs sekundēm nospiediet "[mode]". "[L]" pulksteņa ikona mirgos. Lai ieietu ieslēgšanās taimera funkcijā, nospiediet "[mode]" vēlreiz. "[L]" mirgos, un nospiediet "[Enter]", lai ieietu ieslēgšanās taimera iestatījumā.

② Šajā brīdī degs pēdējie divi mirdzīklādes indikatora cipari "01", kas nozīmē, ka sākas pirmā iestatījumu grupa. Lai dotos uz nākamo darbību, nospiediet "[Enter]".

③ Šajā brīdī mirgos režīma ikona, un jānospiež "[mode]", lai izvēlētos režīmu. Lai apstiprinātu izvēli, jānospiež "[Enter]".

un dodieties uz nākamo darbību.

④ Šajā brīdī mirgos pēdējie divi mirdzīklādes zīmju indikatora cipari, un nospiediet " vai " lai noregulētu temperatūru un iestatītu ietilpības ūdens temperatūru. Nospiediet "[Enter]", lai apstiprinātu un pārietu uz nākamo darbību.

④ Šajā brīdī mirgos pirmie divi mirdzīklādes zīmju indikatora cipari, un nospiediet " vai " lai noregulētu ieslēgšanās taimeri. Lai apstiprinātu un automātiski pārslēgtos uz minūšu iestatījumu, nospiediet "[mode]". Mirgos pēdējie divi mirdzīklādes zīmju indikatora cipari, un nospiediet " vai " lai noregulētu ieslēgšanās taimera minūtes (minimālā minūšu regulēšanas vienība: 15 minūtes).

⑥ Lai apstiprinātu, nospiediet "[Enter]". Pirmās grupas iestatīšana ir pabeigta, un "[L]" degs nepārtraukti. Apstrādājot otro laika iestatījumu, atkārtojiet iepriekš minēto 1-2 darbību. Kad mirdzīklādes lampa

lampa parāda "01" un mirgo, nospiediet "[L]" vai "[V]", lai varētu izvēlēties ieslēgšanās taimera grupu. Kad mirdzīklādes zīmju indikators rāda "02", kas nozīmē otrās grupas ieslēgšanās taimera funkcijas iestatīšanu.

Attiecas uz 1. grupas iestatīšanas laiku, lai iestatītu 2. grupas laiku.

• Lai atgrieztos iepriekšējā saskarnē un atiestatītu parametru pulksteņa taimera iestatīšanas laikā, uz trim sekundēm jānospiež "[mode]".

2) Izslēgšanas taimera iestatīšana

① Lai ieeitu funkcijas saskarē, uz trīs sekundēm nospiediet galvenajā saskarnē esošo "[mode]" . Lai ieeitu izslēgšanās taimera funkcijā, attiecīgu reižu skaitu nospiediet "[mode]" . "[Enter]" mirgos, un nospiediet "[L]", lai ieeitu izslēgšanās taimera iestatījumā.

② Šajā brīdī degs pēdējie divi mirdzizlādes indikatora cipari "01", kas nozīmē, ka sākas pirmā iestatījumu grupa. Lai dotos uz nākamo darbību, nospiediet "[Enter] [mode]" .

③ Šajā brīdī mirgos pirmie divi mirdzizlādes zīmju indikatora cipari, un nospiediet " " vai " " lai noregulētu ieslēgšanās taimeri. Lai apstiprinātu un automātiski pārslēgtos uz minūšu iestatījumu, nospiediet "[Enter]" . Mirgos pēdējie divi mirdzizlādes zīmju indikatora cipari, un nospiediet "[Enter]" vai " " lai noregulētu izslēgšanas taimera minūtes. Lai apstiprinātu, nospiediet "[L]" . Pirmās grupas iestatīšana ir pabeigta, un "[Loff]" degs nepārtraukti.

④ Apstrādājot 2. grupas taimera iestatījumus, atkārtojiet 1.-2.

darbības, kas norādītas iepriekš. Ja mirdzizlādes indikators parāda "01" un mirgo, nospiediet " " vai " " , lai varētu izvēlēties izslēgšanas taimera grupu. Kad mirdzizlādes zīmju indikatora rāda "02", kas nozīmē otrās grupas izslēgšanās taimera funkcijas iestatīšanu.

Attiecas uz 1. grupas izslēgšanās taimera iestatīšanas darbību, lai iestatītu 2. grupas laiku.

3) Visu izslēgšanās/ieslēgšanās taimeru iestatījumu atcelšana

Turiet nospiestu taustiņu "[mode]" 3 sek., lai ieeitu funkcijas saskarē. "[mode]" mirgos pulksteņa ikona, un jānospiež "[L]", lai izvēlētos taimera funkciju. "[L]" un "[L]" mirgos vienlaikus, kas nozīmē visu taimera funkciju atcelšanu.

Lai atceltu taimera iestatījumus, nospiediet "[Loff]" . "[Enter]" un "[Loff]" nodzisīs.

7.2.3 Taustiņu kombināciju funkcijas

1. Piespiedu dzesēšana
Lai ielietu piespiedu dzesēšanas režīmā, vienlaikus uz trim sekundēm nospiediet galvenajā saskarnē esošo "  " un "[mode]". Piespiedu dzesēšanas režīma ikona sāks pastāvīgi spīdēt.
Lai izietu no piespiedu dzesēšanas režīma, vienlaikus uz trim sekundēm nospiediet pogas "  " un "[mode]".
Ierīce pēc piespiedu dzesēšanas režīma pārtraukšanas automātiski pāries izslēgšanās režīmā.

2. Parametru pieprasīšanas funkcija

- ① Ieiešana parametru pieprasīšanas funkcijā.
Lai ielietu parametru pieprasīšanas funkcijā, vienlaikus uz trim sekundēm nospiediet "  " un "  ". Šajā brīdī mirdzīklādes indikatora pirmie 2 cipari attēlos kārtas numuru, bet pēdējie 2 cipari ir specifiskie parametri. .
Nospiediet "  " vai "  ", lai pieprasītu relatīvos parametrus. Vaicājumu pasūtījumus skatiet tabulā 11-1.
- ② Izejiet no parametru vaicājuma funkcijas. Ja, ievadot parametru vaicājumu, 20 sek. laikā netiek veikta neviena operācija, tā automātiski aizvērsies un atgriezīsies galvenajā saskarnē.
Vienlaikus nospiediet "  " un "  ", lai aizvērtu parametru vaicājumu manuāli.

3. Automātiskās bloķēšanas (atbloķēšanas) funkcija

Ja vadības pults 60 sekundes netiek izmantota, tastatūra tiks automātiski bloķēta. Vienlaikus uz 3 sek. nospiediet "[mode]" un "[Enter]", lai atbloķētu.

4. Rūpnīcas iestatījumu atiestatīšana:

Galvenajā saskarnē 3 sek. turot nospiešu taustiņu ENTER, ierīce aizvērsies un atjaunos rūpnīcas noklusējuma režīmu.
Displeja panelī tiek parādīts indikators "OFF" (Izslēgts).

7.2.4 Izslēgšana uz ilgu laiku

Ja ir sagaidāma, ilgstoša ierīces dīkstāve. Pēc dzesētāja deaktivizēšanas:

- Nodrošiniet, lai ierīce atrodas strāvas atslēgšanas režīmā "  " vai atvienojiet ierīci no strāvas padeves.
- Nodrošiniet, lai tālvadības pults slēdzis ir slēgts (ja tāds ir).
- Aizveriet ūdens vārstus.

Tabula .11-1 Vaicājumu pasūtījumi

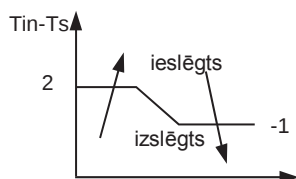
Nr.	Saturs	Piezīme
1	Frekvence	Attēlo darbības frekvenci, kad ierīce atrodas dzesēšanas režīmā un sildīšanas režīmā.
2	Režīms	0-Izslēgts, 1-Ūdens sūkns, 2-Dzesēšana, 3-Sildīšana, 4-Piespiedu dzesēšana, 5-Piespiedu sildīšana
3	Vēja ātruma līmenis	0-Izslēgts (1-7)
4	Kopējās jaudas prasības	Jauda pirms pārskatīšanas (piespiedu dzesēšanas displeji 5)
5	Jaudas prasības pēc pārskatīšanas	Jauda pēc pārskatīšanas (piespiedu dzesēšanas displeji 5)
6	Temp. iestat.	Dzesēšanas/sildīšanas temp. iestat.
7	T3	Kondensatora temperatūras sensors
8	T4	Āra vides temperatūras sensors
9	Tp	Komp. Izvades temperatūras sensors
10	Tin	Plāksņu tipa siltummaiņa ietilpības ūdens temperatūras sensors
11	Tout	Plāksņu tipa siltummaiņa izplūdes ūdens temperatūras sensors
12	Tb1	Plāksņu tipa siltummaiņa aukstumaģenta temperatūras sensors Nr. 1
13	Tb2	Plāksņu tipa siltummaiņa aukstumaģenta temperatūras sensors Nr. 2
14	T6	Radiatora virsmas temperatūra (rezervēta)
15	Ierīce darbības strāva	Ierīce darbības strāva
16	Strāvas padeves sprieguma AD vērtība	Strāvas padeves sprieguma AD vērtība
17	EXV atvēršana	8. solis
18	Modelis	(vadības panelī šādas funkcijas nav)
19	Versijas numurs	(vadības panelī šādas funkcijas nav)
20	Err1	
21	Err2	(PCB nav šādas funkcijas)
22	Err3	(PCB nav šādas funkcijas)

7.3 Darbības raksturlielumi

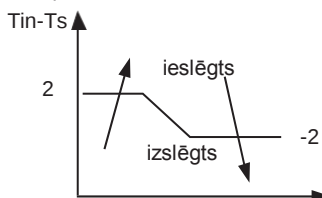
1. Temperatūras iestatīšana dzesēšanas režīmā

Diapazons: 10~20°C (noklusējums : 12°C)

Ja iestatītā temperatūra ir 10~13°C diapazonā, kompresora palaišana un izslēgšana notiek atbilstoši šai starpībai starp ievādes temperatūru un iestatīto temperatūru:



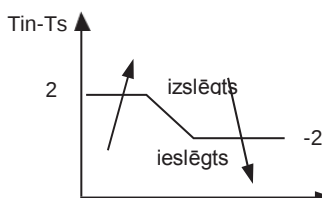
Ja iestatītā temperatūra ir 14~20°C diapazonā, kompresora palaišana un izslēgšana notiek atbilstoši šai starpībai starp ievādes temperatūru un iestatīto temperatūru:



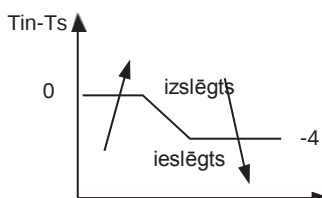
2. Temperatūras iestatīšana sildīšanas režīmā

Diapazons: 35~50°C (noklusējums : 40°C)

Ja iestatītā temperatūra ir 35~44°C diapazonā, kompresora palaišana un izslēgšana notiek atbilstoši šai starpībai starp ievādes temperatūru un iestatīto temperatūru:



Ja iestatītā temperatūra ir 45~50°C diapazonā, kompresora palaišana un izslēgšana notiek atbilstoši šai starpībai starp ievādes temperatūru un iestatīto temperatūru:



PIEZĪME

Iestatītā temperatūra attiecas uz iestatīto atplūdes ūdens temperatūru vai ievādes temperatūru;

Īslaicīgas strāvas padeves atteices gadījumā, atjaunojot strāvas padevi, atmiņā tiek saglabāts iepriekš iestatītais režīms.

3. Kompresora iedarbināšanas aizkave

Lai novērstu biežu kompresora iedarbināšanu un apturēšanu, kompresoram pirms katras iedarbināšanas jānodrošina vismaz 300 sekunžu aizkave.

4. Sūkņa vadības ierīce un plūsmas slēdža vadības ierīce

Elektroniskajā platē ietilpst divas sūkņu vadības izejas. 1. sūknis darbojas 3 sekundes, 2. sūknis sāk darboties. Kad iekārta tiek ieslēgta, tiek iedarbināts 1. sūknis un vismaz 285 sekundes pirms kompresors sāk darboties, un tiek apturēts 120 sekundes pēc iekārtas izslēgšanas. Pēc pirmajām 120 pirmā sūkņa darbības sekundēm, kad ūdens plūsma atbilst ekspluatācijas prasībām, tiek aktivizētas ūdens plūsmas trauksmes funkcijas (diferenciālā spiediena slēdzis vai plūsmas slēdzis). Ja diferenciālā spiediena slēdzis (vai plūsmas slēdzis) konstatē nepārtrauktu noslēgšanos 15 sekundes, ierīce var darboties normāli, pretējā gadījumā tā izslēgsies un parādīsies kļūme C8. Ja ierīces darbības procesā nepārtraukti 10 sekunžu laikā tiek konstatēts, tiek atvērts diferenciālā spiediena slēdzis (vai plūsmas slēdzis), ierīce pārstāj darboties un parāda kļūmi C8.

5. Ventilatora ātruma kontrole

Lai nodrošinātu pareizu ierīces darbību dažādās apkārtējās vides temperatūrās, mikroprocesors kontrolē ventilatora ātrumu, pamatojoties uz apkārtējās vides temperatūru un kondensācijas vai iztvaikošanas temperatūru, kā arī kompresora frekvenci, tādējādi ļaujot palielināt un/vai samazināt siltuma apmaiņu, saglabājot kondensācijas vai iztvaikošanas temperatūru praktiski nemainīgu.

6. Aizsardzība pret apledojumu

Lai novērstu ūdens sasaldēšanu un plātņu siltummaiņa bojāšanu, mikroprocesors veic pretvēja aizsardzības programmu, ja siltummaiņa temperatūra vai ūdens temperatūra ir zemāka par noteiktu vērtību.

a. Dzesēšanas režīmā vai ūdens sūkņa režīmā: ja siltummaiņa temperatūra vai ievādes sensora uzraudzītā temperatūra ir mazāka par 3°C, kompresors izslēdzas un vadības ierīce attēlo Pb kodu, ūdens sūknis turpina darboties, līdz siltummaiņa temperatūra vai ievādes temperatūras sensora rādījums pārsniedz 8°C un ierīce atsāk normālu darbību.

b. Apsildes režīmā vai gaidīšanas režīmā: ja siltummaiņa temperatūra vai ievādes temperatūras sensora uzraudzītā temperatūra ir mazāka par 8°C, pults displejā tiek parādīts Pb kods, ūdens sūknis turpina darboties, līdz siltummaiņa temperatūra vai ievādes temperatūras sensora rādījums pārsniedz 15°C. Ja siltummaiņa temperatūra vai ievādes temperatūras sensora rādījums turpina pazemināties zem 5°C, ierīce veic piespiedu sildīšanu, kompresors un ūdenssūknis darbojas, līdz siltummaiņa temperatūra vai ievādes temperatūras sensors pārsniedz 15°C.

c. Ja apkārtējās vides temperatūra ir zemāka par 8°C un siltummaiņa temperatūra vai ievādes temperatūras sensora rādījums ir mazāks par 2°C, elektriskā siltummaiņa apsilde ieslēdzas, līdz siltummaiņa temperatūra vai ievādes temperatūras sensors pārsniedz 7°C.

Ja ierīce, darbojas temperatūrā, kas zemāka par 0°C, ūdens sistēmai ir ieteicams pievienot antifrizu, lai novērstu ierīces aizsaldēšanu strāvas atslēgšanas vai atteices gadījumā.

7. Plāksņu tipa siltummaiņa aizsardzība pret augstu temperatūru

Ja plāksņu tipa siltummaiņa temperatūra pārsniedz 62°C, sistēma izslēdzas, bet neatgriežas normālā darbībā, kad temperatūra samazinās zem 52°C.

8. Komp. aizsardzība pret zemu ievādes temperatūru

Ja kompresora izvades temperatūra ir lielāka par 115°C, kompresora darbība tiek pārtraukta, līdz temperatūra samazinās zemāk par 83°C. Kompresoram sākas 5 minūšu aizkaves aizsardzība.



UZMANĪBU

Ja pastāv iespēja, ka ārējā temperatūra var pazemināties zem nulles, pastāv aizsaldēšanas risks.

Ūdens ķēde ir JĀIZTUKŠO UN JĀIZSLĒDZ STRĀVA (ja notiek iztecēšana pēc siltumsūkņa darbības, rīkojieties piesardzīgi, jo ūdens var būt karsts), vai arī jāpievieno antifrizs ražotāja ieteiktajā proporcijā.

8. PROBLĒMU NOVĒRŠANA

Šajā sadaļā sniegta noderīga informācija, lai diagnosticētu un koriģētu noteiktas problēmas, kas var rasties ierīcē.

Šo problēmu novēršanu un ar to saistītās koriģējošās darbības drīkst veikt tikai vietējais tehniķis.

8.1 Vispārīgas vadlīnijas

Pirms problēmu novēršanas procedūras uzsākšanas rūpīgi vizuāli pārbaudiet ierīci un konstatējiet, vai nav acīmredzamu defektu, piemēram, vaļīgu savienojumu vai bojāta elektroinstalācija.



BRĪDINĀJUMS

Veicot ierīces slēdžu kārbas pārbaudi, vienmēr pārliecinieties, vai ierīces galvenais slēdzis ir izslēgts.

Ja ir aktivizēta drošības ierīce, apturiet ierīci un pirms tās atiestatīšanas noskaidrojiet, kāpēc drošības ierīce ir aktivizēta. Nekādos apstākļos pāri drošības ierīcei nedrīkst veidot tilta savienojumu vai mainīt uz citu vērtību nekā rūpnīcas iestatījums. Ja problēmas cēloni nevar atrast, sazinieties ar vietējo izplatītāju.

Ja pārspiediena vārsts nedarbojas pareizi un ir jānomaina, pievienojiet pārspiediena vārstam elastīgo šļūteni, lai izvairītos no ūdens iztecēšanas no ierīces!



PIEZĪME

Lai risinātu problēmas, kas saistītas ar papildu saules enerģijas komplektu mājas ūdens sildīšanai, skatiet šī komplekta Uztādīšanas un lietošanas rokasgrāmatu.

8.2 Kļūdas kodu un aizsardzības kodu atrašanas tabula:

E9	EEPROM darbības traucējumi
CP	Ūdenssūkņa aizsardzība pret tukšgaitu
CL	Aizsardzība pret zemu temperatūru sildīšanas režīmā
HD	Komunikācijas traucējumi starp galveno kontrolmikroshēmu un IPDU
E4	Temperatūras sensoru T3 un T4 darbības traucējumi
E5	Sprieguma aizsardzība
E6	Līdzstrāvas ventilatora motora darbības traucējumi
	Aizsardzība pret augstu iztvaicētāja temperatūru sildīšanas režīmā
	Divas E6 aizsardzības reizes 10 minūtēs (atkopšanās izslēgšanas brīdī)
CO	Tin temperatūras sensora darbības traucējumi
CI	Tout temperatūras sensora darbības traucējumi
F7	Tb1 temperatūras sensora darbības traucējumi
F8	Tb2 temperatūras sensora darbības traucējumi
PL	Aizsardzība pret augstu radiatora temperatūru
PI	Aizsardzība pret augstu spiedienu
P2	Aizsardzība pret zemu spiedienu
P3	Āra bloku strāvas aizsardzība
P4	Kompresora izvades temperatūras aizsardzība
P5	Kondensatora aizsardzība pret augstu temperatūru
P6	IPM režīma aizsardzība
P8	Aizsardzība pret vētrām
	Sistēmas aizsardzība pret aizsalšanu
CB	Plūsmas slēdža darbības traucējumi
CH	Aizsardzība pret augstu temperatūru sildīšanas režīmā
	Atkausēšana
	Kompresora eļļas atplūde
dB	Tālvadības pults
PH	Aizsardzība pret lielu ūdens puses siltummaiņa ūdens ieplūdes un ūdens izplūdes vietas temperatūras starpību.

9. SVARĪGA INFORMĀCIJA PAR LIETOTU AUKSTUMAĢENTU

Šim produktam ir fluorētā gāze, ko aizliegts izlaist gaisā. Dzesējošās vielas tips: R-410A; GWP tilpums: 2088; GWP = globālās sasilšanas potenciāls

Modelis	Rūpnīcas uzpilde	
	Aukstumaģent s/kg	tonnu CO ₂ ekvivalents
5 kW	2,50	5,22
7 kW	2,50	5,22
10kW	2,80	5,85
12 kW	2,80	5,85
14 kW	2,90	6,06
16 kW	3,20	6,68

Dēmesio:

Aukstumaģenta noplūdes pārbaužu biežums

- 1) Ierīcēm, kas satur fluorētas siltumnīcefekta gāzes, kas ekvivalentas 5 vai vairāk tonnām CO₂, bet mazāk nekā 50 tonnām CO₂, vismaz ik pēc 12 mēnešiem vai, ja ir uzstādīta noplūdes konstatēšanas sistēma, vismaz ik pēc 24 mēnešiem.
- 2) Ierīcēm, kas satur fluorētas siltumnīcefekta gāzes, kas ekvivalentas 50 vai vairāk tonnām CO₂, bet mazāk nekā 500 tonnām CO₂, vismaz ik pēc sešiem mēnešiem vai, ja ir uzstādīta noplūdes konstatēšanas sistēma, vismaz ik pēc 12 mēnešiem.
- 3) Ierīcēm, kas satur fluorētas siltumnīcefekta gāzes, kas ekvivalentas 500 vai vairāk tonnām CO₂ vai vairāk vismaz ik pēc trim mēnešiem vai, ja ir uzstādīta noplūdes konstatēšanas sistēma, vismaz ik pēc sešiem mēnešiem.
- 4) Šī gaisa kondicionēšanas ierīce ir hermētiski noslēgta ierīce, kas satur fluorētas siltumnīcefekta gāzes.
- 5) Uztādīšanu, ekspluatāciju un apkopi drīkst veikt tikai sertificēta persona.

10. GALVENIE PARAMETRI

Modelis			5	7	10	12	12	14	16
Strāvas padeve		V-Ph-Hz	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50
Dzesēšana	Jauda	kW	5,0(1,9~5,8)	7,0(2,1~7,8)	10,0(2,9~10,5)	11,2(3,1~12,0)	11,2(3,1~12,0)	12,5(3,3~14,0)	14,5(3,5~15,5)
	nominālā ievade	W	1550	2250	2950	3500	3380	3900	4700
	nominālā strāva	A	6,8	9,9	13,0	15,4	5,5	6,4	7,7
	EER	W/W	3,23	3,11	3,39	3,20	3,31	3,20	3,10
Sildīšana	Jauda	kW	6,2(2,1~7,0)	8,0(2,3~9,0)	11,0(3,2~12,0)	12,3(3,3~13,2)	12,3(3,3~13,2)	13,8(3,5~15,4)	16,0(3,7~17,0)
	nominālā ievade	W	1900	2500	3140	3780	3720	4250	4850
	nominālā strāva	A	8,3	11,0	13,8	16,6	6,1	7,0	8,0
	COP	W/W	3,26	3,20	3,50	3,25	3,31	3,25	3,30
Maksimālais ievades patēriņš		W	2800	3000	4800	5200	5200	5600	5900
Maks. ieejas strāva		A	14,6	15,6	25,0	26,0	8,9	9,6	10,1
Dzesējošās vielas tips /daudzums	Modelis		R-410A 2500	R-410A 2500	R-410A 2800	R-410A 2800	R-410A 2800	R-410A 2900	R-410A 3200
	Iepildītais tilpums	g	1008×963×396			970×1327×400			
Izmēri (P × A × D)		mm	1120×1100×435			1082×1456×435			
Iepakojums (P × A × D)		mm	1120×1100×435			1082×1456×435			
Neto/bruto svars		kg	81/91		110/121			111/122	
Apkārtējās vides temp.		°C	Dzesēšana: -5°C~46°C; Sildīšana: -15-27°C						
Ūdens ieplūdes iestatītās temp. diapazons (noklusējums)		°C	Dzesēšana: 10~20°C(12°C); Sildīšanas režīms: 35~50°C(40°C)						

1. produkta datu lapa

Siltumsūkņa tipa telpu sildītājs		Āra	KEM-05 DVN1	KEM-07 DVN1	KEM-10 DVN	KEM-12 DVN
Iekštelpu bloka skaņas jauda (*)		[dB(A)]	-	-	-	-
Āra bloka skaņas jauda (*)		[dB(A)]	63,0	66,0	68,0	68,0
Telpu apsilde	Energoefektivitātes klase 35°C (zemas temp. liet.)	-	A+	A+	A+	A+
Vidējais klimats (projektētā temperatūra = -10°C)						
Telpu apsilde 35°C	P-nom (deklarētā sildīšanas jauda) @ -10°C	[kW]	6,2	8,0	11,0	12,3
	Telpu apsildes sezonālā efektivitāte (ηs)	[%]	139	135	131	135
	Gada enerģijas patēriņš ion	[kWh]	3600	4750	6900	7400
Siltāks klimats (projektētā temperatūra = 2°C)						
Telpu apsilde 35°C	P-nom (deklarētā sildīšanas jauda) @ -2°C	[kW]	5,1	6,8	9,0	9,3
	Telpu apsildes sezonālā efektivitāte (ηs)	[%]	169	165	161	164
	Gada enerģijas patēriņš	[kWh]	1125	1484	2155	2312
Ekodizaina tehniskie dati						
Produkta apraksts	Gaisa-ūdens siltumsūknis	J/N	Jā	Jā	Jā	Jā
	Ūdens-ūdens siltumsūknis	J/N	Nav	Nav	Nav	Nav
	Sālsūdens-ūdens siltumsūknis	J/N	Nav	Nav	Nav	Nav
	Zemu temperatūru siltumsūknis	J/N	Jā	Jā	Jā	Jā
	Aprīkots ar papildu sildītāju	J/N	Jā	Jā	Jā	Jā
	Siltumsūkņu kombinācijas sildītājs	J/N	Nav	Nav	Nav	Nav
Gaisa – ūdens ierīce	Nominālā gaisa plūsma (ārpus telpām)	[m³/h]	3200	3750	4800	4800
Sāļjums/ūdens – ūdens ierīce	Nominālā ūdens/sālsūdens plūsma (āra S/M)					
Cits	Jaudas kontrole	-				
	J-lzsl (jaudas patēriņš: izslēgšanās režīms)	[kW]	0,011	0,011	0,018	0,018
	Jto (jaudas patēriņš: izslēgta termostata režīms)	[kW]	0,005	0,005	0,023	0,023
	Jgb (jaudas patēriņš: gaidīšanas režīms)	[kW]	0,011	0,011	0,019	0,019
	PCK (jauda: kartera sildītāja modelis)	[kW]	0,032	0,032	0,060	0,060
	Qelec (Elektroenerģijas patēriņš dienā)	[kWh]				
	Qfuel (Degvielas patēriņš dienā)	[kWh]				
Daļējas slodzes apstākļi, telpu apsilde, vidējs klimats						
(A) nosacījums (-7°C)	Pdh (deklarētā sildīšanas jauda)	[kW]	5,51	5,70	10,20	10,50
	COPd (deklarētā COP)	-	2,50	2,30	2,30	2,25
	Cdh (pazeminājuma koeficients)	-	0,90	0,90	0,90	0,90
(B) nosacījums (2°C)	Pdh (deklarētā sildīšanas jauda)	[kW]	3,59	4,40	6,10	3,80
	COPd (deklarētā COP)	-	3,88	3,48	3,20	3,35
	Cdh (pazeminājuma koeficients)	-	0,90	0,90	0,90	0,90
(C) nosacījums (7°C)	Pdh (deklarētā sildīšanas jauda)	[kW]	2,20	2,90	3,80	4,40
	COPd (deklarētā COP)	-	4,56	5,60	4,75	5,00
	Cdh (pazeminājuma koeficients)	-	0,90	0,90	0,90	0,90
(D) nosacījums (12°C)	Pdh (deklarētā sildīšanas jauda)	[kW]	1,06	1,29	2,10	2,10
	COPd (deklarētā COP)	-	4,15	4,30	4,70	5,15
	Cdh (pazeminājuma koeficients)	-	0,90	0,90	0,90	0,90
(E) Tes (temperatūra: ekspluatācijas sliekšnis)	Tes (temperatūra: ekspluatācijas sliekšnis)	[°C]	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
	Pdh (deklarētā sildīšanas jauda)	[kW]	5,10	5,45	9,50	10,00
	COPd (deklarētā COP)	-	2,45	2,30	2,25	2,15
	WTOL (Sildīšanas ūdens: ekspluatācijas sliekšnis)	[°C]	52,00	52,00	52,00	52,00
(F) Tbivalent temperatūra	Tblv	[°C]	-7,00	-4,00	-7,00	-6,00
	Pdh (deklarētā sildīšanas jauda)	[kW]	5,51	6,26	10,20	10,90
	COPd (deklarētā COP)	-	2,50	2,54	2,30	2,35
Ierīcē integrētā rezerves sildītāja jauda	Psup rezerves sildītājs (@Tdesignh: -10°C)	[kW]	3,00	3,00	4,50	4,50
Papildu noslodze ar P_design	Psup (@Tdesignh: -10°C)	[kW]	1,10	2,55	1,50	2,30

2. produkta datu lapa

Siltumsūkņa tipa telpu sildītājs		Āra	KEM-12 DTN	KEM-14 DTN	KEM-16 DTN
		Iekštel pu	-	-	-
Iekštelpu bloka skaņas jauda (*)		[dB(A)]	-	-	-
Āra bloka skaņas jauda (*)		[dB(A)]	68,0	70,0	72,0
Telpu apsilde	Energoefektivitātes klase 35°C (zemas temp. liet.)	-	A+	A+	A+
Vidējais klimats (projektētā temperatūra = -10°C)					
Telpu apsilde 35°C	P-nom (deklarētā sildīšanas jauda) @ -10°C	[kW]	12,3	13,8	16,0
	Telpu apsildes sezonālā efektivitāte (ηs)	[%]	143	148	133
	Gada enerģijas patēriņš	[kWh]	7050	7600	9878
Siltāks klimats (projektētā temperatūra = 2°C)					
Telpu apsilde 35°C	P-nom (deklarētā sildīšanas jauda) @ -2°C	[kW]	9,3	9,5	9,8
	Telpu apsildes sezonālā efektivitāte (ηs)	[%]	172	176	163
	Gada enerģijas patēriņš	[kWh]	2202	2374	3086
Ekodizaina tehniskie dati					
Produkta apraksts	Gaisa-ūdens siltumsūknis	J/N	Jā	Jā	Jā
	Ūdens-ūdens siltumsūknis	J/N	Nav	Nav	Nav
	Sālsūdens-ūdens siltumsūknis	J/N	Nav	Nav	Nav
	Zemu temperatūru siltumsūknis	J/N	Jā	Jā	Jā
	Aprīkots ar papildu sildītāju	J/N	Jā	Jā	Jā
	Siltumsūkņu kombinācijas sildītājs	J/N	Nav	Nav	Nav
Gaisa – ūdens ierīce	Nominālā gaisa plūsma (ārpus telpām)	[m3/h]	4800	4800	6200
Sāļjums/ūdens – ūdens ierīce	Nominālā ūdens/sālsūdens plūsma (āra S/M)				
Cits	Jaudas kontrole	-			
	J-lzsl (jaudas patēriņš: izslēgšanās režīms)	[kW]	0,018	0,020	0,020
	Jto (jaudas patēriņš: izslēgta termostata režīms)	[kW]	0,023	0,026	0,026
	Jgb (jaudas patēriņš: gaidīšanas režīms)	[kW]	0,019	0,020	0,020
	PCK (jauda: kartera sildītāja modelis)	[kW]	0,060	0,062	0,062
	Qelec (Elektroenerģijas patēriņš dienā)	[kWh]			
	Qfuel (Degvielas patēriņš dienā)	[kWh]			
Daļējas slodzes apstākļi, telpu apsilde, vidējs klimats					
(A) nosacījums (-7°C)	Pdh (deklarētā sildīšanas jauda)	[kW]	11,10	12,30	11,40
	COPd (deklarētā COP)	-	2,50	2,45	2,10
	Cdh (pazeminājuma koeficients)	-	0,90	0,90	0,90
(B) nosacījums (2°C)	Pdh (deklarētā sildīšanas jauda)	[kW]	7,00	7,60	8,50
	COPd (deklarētā COP)	-	3,60	3,80	3,40
	Cdh (pazeminājuma koeficients)	-	0,90	0,90	0,90
(C) nosacījums (7°C)	Pdh (deklarētā sildīšanas jauda)	[kW]	4,30	4,90	5,83
	COPd (deklarētā COP)	-	5,20	5,30	5,24
	Cdh (pazeminājuma koeficients)	-	0,90	0,90	0,90
(D) nosacījums (12°C)	Pdh (deklarētā sildīšanas jauda)	[kW]	2,00	2,40	2,82
	COPd (deklarētā COP)	-	4,90	5,55	5,75
	Cdh (pazeminājuma koeficients)	-	0,90	0,90	0,90
(E) Tes (temperatūra: ekspluatācijas sliekšnis)	Tes (temperatūra: ekspluatācijas sliekšnis)	[°C]	-10,00	-10,00	-10,00
	Pdh (deklarētā sildīšanas jauda)	[kW]	10,40	10,90	11,50
	COPd (deklarētā COP)	-	2,35	2,20	2,10
	WTOL (Sildīšanas ūdens: ekspluatācijas sliekšnis)	[°C]	52,00	52,00	52,00
(F) Tbivalent temperatūra	Tblv	[°C]	-7,00	-5,00	-4,00
	Pdh (deklarētā sildīšanas jauda)	[kW]	11,10	11,20	12,61
	COPd (deklarētā COP)	-	2,50	2,80	2,35
Ierīcē integrētā rezerves sildītāja jauda	Psup rezerves sildītājs (@Tdesignh: - 10°C)	[kW]	4,50	4,50	4,50
Papildu noslodze ar P_design	Psup (@Tdesignh: -10°C)	[kW]	1,90	2,90	4,50

Tehniskie parametri

Modelis (-ļi):	KEM-05 DVN1
Gaisa-ūdens siltumsūknis:	JĀ
Ūdens-ūdens siltumsūknis:	NĒ
Sāls-ūdens siltumsūknis:	NĒ
Zemu temperatūru siltumsūknis:	JĀ
Aprīkots ar papildu sildītāju:	NĒ
Siltumsūkņu kombinācijas sildītājs	NĒ
Parametrus deklarē atbilstoši lietojumam vidējā temperatūrai, izņemot zemas temperatūras siltumsūkņus. Zemas temperatūras siltumsūkņiem parametrus deklarē atbilstoši lietošanai zemā temperatūrā.	
Parametrus deklarē atbilstoši vidējiem, aukstākiem un siltākiem klimatiskajiem apstākļiem.	

Elements	Simbols	Vērtība	Ierīce
Nominālā siltuma jauda (*)	P-nom	6	kW
Deklarētā sildīšanas jauda daļējai slodzei pie iekštelpu temperatūras 20°C un āra temperatūras Tj			
Tj = -7°C	Pdh	5.5	kW
Tj = 2°C	Pdh	3,6	kW
Tj = 7°C	Pdh	2.2	kW
Tj = 12°C	Pdh	1.1	kW
Tj = bivalenta temperatūra	Pdh	5.5	kW
Tj = ekspluatācijas sliekšnis	Pdh	5,1	kW
Gaisa-ūdens siltumsūknim: Tj = -15°C	Pdh	-	kW
Bivalenta temperatūra	T _{biv}	-7	°C
Cikla intervāla jauda sildīšanai	P _{cyc}	-	kW
Pazeminājuma koeficients (**)	C _{dh}	0,9	--
Elektroenerģijas patēriņš režīmos, kas nav aktīvais režīms			
izslēgtais režīms	P _{off}	0,011	kW
gaidstāves režīms	P _{sb}	0,011	kW
termostata izslēgšanas režīms	P _{to}	0,005	kW
kartera sildītāja režīms	P _{ck}	0,032	kW
Citi elementi			
Jaudas kontrole	Mainīgais		
Skaņas jaudas līmenis telpās/ārpus telpām	L _{WA}	-/63	dB
Gada enerģijas patēriņš	Q _{HE}	3600	kWh

Elements	Simbols	Vērtība	Ierīce
Telpu apsildes sezonālās enerģijas efektivitāte	ηs	139	%
Deklarētais lietderības koeficients vai primārās enerģijas koeficients daļējai slodzei iekštelpu temperatūrā 20°C, bet āra temperatūrā Tj			
Tj = -7°C	COPd	2,50	-
Tj = 2°C	COPd	3,88	-
Tj = 7°C	COPd	4,56	-
Tj = 12°C	COPd	4,15	-
Tj = bivalenta temperatūra	COPd	2,50	-
Tj = ekspluatācijas sliekšnis	COPd	2,45	-
Gaisa-ūdens siltumsūknim: Tj = -15°C	COPd	-	-
Gaisa-ūdens siltumsūknim: Darbības robežtemperatūra	TOL	-10	°C
Cikliskā intervāla efektivitāte	COP _{cyc} vai PER _{cyc}	-	%
Sildīšanas ūdens ekspluatācijas limita temperatūra	WTOL	-	°C
Papildu sildītājs			
Nominālā siltuma jauda (**)	Psup	-	kW
Enerģijas ievades veids	-		
Gaisa-ūdens siltumsūknim: Nominālais gaisa plūsmas ātrums ārpus telpām	-	3200	m³/st
Sāls/sālsūdens - ūdens siltumsūknim: Nominālais sālsūdens vai ūdens plūsmas ātrums, āra siltummainis	-	-	m³/st

Siltumsūkņu kombinācijas sildītājam:								
Deklarētais slodzes profils	-			Ūdens apsildes enerģijas efektivitāte	η_{wh}	-	%	
Ikdienas elektroenerģijas patēriņš	Q_{elec}	-	kWh		Ikdienas degvielas patēriņš	Q_{fuel}	-	kWh
Gada elektroenerģijas patēriņš	AEC	-	kWh		Gada degvielas patēriņš	AFC	-	GJ

(*) Siltumsūkņa tipa telpu sildītājiem un siltumsūkņa tipa kombinētajiem sildītājiem nominālā siltuma jauda Prated ir vienāda ar projektēto slodzi sildīšanai Pdesignh, un papildu sildītāja Psup nominālā siltuma jauda ir vienāda ar sildīšanas papildu jaudu sup (Tj).
(**) Ja Cdh nenosaka mērījumus, tad noklusējuma pazeminājuma koeficients ir Cdh = 0,9.

Tehniskie parametri

Modelis (-li):	KEM-07 DVN1
Gaisa-ūdens siltumsūknis:	JĀ
Ūdens-ūdens siltumsūknis:	NĒ
Sāls-ūdens siltumsūknis:	NĒ
Zemu temperatūru siltumsūknis:	JĀ
Aprīkots ar papildu sildītāju:	NĒ
Siltumsūkņu kombinācijas sildītājs	NĒ
Parametrus deklarē atbilstoši lietojumam vidējā temperatūrai, izņemot zemas temperatūras siltumsūkņus. Zemas temperatūras siltumsūkņiem parametrus deklarē atbilstoši lietošanai zemā temperatūrā.	
Parametrus deklarē atbilstoši vidējiem, aukstākiem un siltākiem klimatiskajiem apstākļiem.	

Elements	Simbols	Vērtība	Ierīce
Nominālā siltuma jauda (*)	P-nom	8	kW
Deklarētā sildīšanas jauda daļējai slodzei pie iekštelpu temperatūras 20°C un āra temperatūras T _j			
T _j = -7°C	P _{dh}	5,7	kW
T _j = 2°C	P _{dh}	4,4	kW
T _j = 7°C	P _{dh}	2,9	kW
T _j = 12°C	P _{dh}	1.3	kW
T _j = bivalenta temperatūra	P _{dh}	6,3	kW
T _j = ekspluatācijas sliekšnis	P _{dh}	5.5	kW
Gaisa-ūdens siltumsūknim: T _j = -15°C	P _{dh}	-	kW
Bivalenta temperatūra	T _{biv}	-4	°C
Cikla intervāla jauda sildīšanai	P _{cych}	-	kW
Pazeminājuma koeficients (**)	C _{dh}	0,9	--
Elektroenerģijas patēriņš režīmos, kas nav aktīvais režīms			
izslēgtais režīms	P _{off}	0,011	kW
gaidstāves režīms	P _{sb}	0,011	kW
termostata izslēgšanas režīms	P _{to}	0,005	kW
kartera sildītāja režīms	P _{ck}	0,032	kW
Citi elementi			
Jaudas kontrole	Mainīgais		
Skaņas jaudas līmenis telpās/ārpas telpām	L _{WA}	-/66	dB
Gada enerģijas patēriņš	Q _{HE}	4750	kWh

Elements	Simbols	Vērtība	Ierīce
Telpu apsildes sezonālās enerģijas efektivitāte	ηs	135	%
Deklarētais lietderības koeficients vai primārās enerģijas koeficients daļējai slodzei iekštelpu temperatūrā 20°C, bet āra temperatūrā Tj			
Tj = -7°C	COPd	2,30	-
Tj = 2°C	COPd	3,48	-
Tj = 7°C	COPd	5,60	-
Tj = 12°C	COPd	4,30	-
Tj = bivalenta temperatūra	COPd	2,54	-
Tj = ekspluatācijas sliekšnis	COPd	2,30	-
Gaisa-ūdens siltumsūknim: Tj = -15°C	COPd	-	-
Gaisa-ūdens siltumsūknim: Darbības robežtemperatūra	TOL	-10	°C
Cikliskā intervāla efektivitāte	COPcyc vai PERcyc	-	%
Sildīšanas ūdens ekspluatācijas limita temperatūra	WTOL	-	°C
Papildu sildītājs			
Nominālā siltuma jauda (**)	Psup	-	kW
Enerģijas ievades veids	-		
Gaisa-ūdens siltumsūknim: Nominālais gaisa plūsmas ātrums ārpus telpām	-	3750	m³/st
Sāls/sālsūdens - ūdens siltumsūknim: Nominālais sālsūdens vai ūdens plūsmas ātrums, āra siltummainis	-	-	m³/st

Siltumsūkņu kombinācijas sildītājam:					
Deklarētais slodzes profils	-			Ūdens apsildes enerģijas efektivitāte	η _{wh}
Ikdienas elektroenerģijas patēriņš	Q _{elec}	-	kWh	Ikdienas degvielas patēriņš	Q _{fuel}
Gada elektroenerģijas patēriņš	AEC	-	kWh	Gada degvielas patēriņš	AFC

(*) Siltumsūkņa tipa telpu sildītājiem un siltumsūkņa tipa kombinētajiem sildītājiem nominālā siltuma jauda Prated ir vienāda ar projektēto slodzi sildīšanai Pdesignh, un papildu sildītāja Psup nominālā siltuma jauda ir vienāda ar sildīšanas papildu jaudu sup (Tj).
(**) Ja Cdh nenosaka mērījumus, tad noklusējuma pazeminājuma koeficients ir Cdh = 0,9.

Tehniskie parametri

Modelis (-li):	KEM-10 DVN
Gaisa-ūdens siltumsūknis:	JĀ
Ūdens-ūdens siltumsūknis:	NĒ
Sāls-ūdens siltumsūknis:	NĒ
Zemu temperatūru siltumsūknis:	JĀ
Aprīkots ar papildu sildītāju:	NĒ
Siltumsūkņu kombinācijas sildītājs	NĒ
Parametrus deklarē atbilstoši lietojumam vidējā temperatūrai, izņemot zemas temperatūras siltumsūkņus. Zemas temperatūras siltumsūkņiem parametrus deklarē atbilstoši lietošanai zemā temperatūrā.	
Parametrus deklarē atbilstoši vidējiem, aukstākiem un siltākiem klimatiskajiem apstākļiem.	

Elements	Simbols	Vērtība	Ierīce
Nominālā siltuma jauda (*)	P-nom	11	kW
Deklarētā sildīšanas jauda daļējai slodzei pie iekštelpu temperatūras 20°C un āra temperatūras Tj			
Tj = -7°C	Pdh	10,2	kW
Tj = 2°C	Pdh	6.1	kW
Tj = 7°C	Pdh	3,8	kW
Tj = 12°C	Pdh	2.1	kW
Tj = bivalenta temperatūra	Pdh	10,2	kW
Tj = ekspluatācijas sliekšnis	Pdh	9,5	kW
Gaisa-ūdens siltumsūknim: Tj = -15°C	Pdh	-	kW
Bivalenta temperatūra	T _{biv}	-7	°C
Cikla intervāla jauda sildīšanai	P _{cych}	-	kW
Pazeminājuma koeficients (**)	C _{dh}	0,9	--
Elektroenerģijas patēriņš režīmos, kas nav aktīvais režīms			
izslēgtais režīms	P _{off}	0,018	kW
gaidstāves režīms	P _{sb}	0,019	kW
termostata izslēgšanas režīms	P _{to}	0,023	kW
kartera sildītāja režīms	P _{ck}	0,060	kW
Citi elementi			
Jaudas kontrole	Mainīgais		
Skaņas jaudas līmenis telpās/ārpas telpām	L _{WA}	-/68	dB
Gada enerģijas patēriņš	Q _{HE}	6900	kWh

Elements	Simbols	Vērtība	Ierīce
Telpu apsildes sezonālās enerģijas efektivitāte	ηs	131	%
Deklarētais lietderības koeficients vai primārās enerģijas koeficients daļējai slodzei iekštelpu temperatūrā 20°C, bet āra temperatūrā Tj			
Tj = -7°C	COPd	2,30	-
Tj = 2°C	COPd	3,20	-
Tj = 7°C	COPd	4,75	-
Tj = 12°C	COPd	4,70	-
Tj = bivalenta temperatūra	COPd	2,30	-
Tj = ekspluatācijas sliekšnis	COPd	2,25	-
Gaisa-ūdens siltumsūknim: Tj = -15°C	COPd	-	-
Gaisa-ūdens siltumsūknim: Darbības robežtemperatūra	TOL	-10	°C
Cikliskā intervāla efektivitāte	COPcyc vai PERcyc	-	%
Sildīšanas ūdens ekspluatācijas limita temperatūra	WTOL	-	°C
Papildu sildītājs			
Nominālā siltuma jauda (**)	Psup	-	kW
Enerģijas ievades veids	-		
Gaisa-ūdens siltumsūknim: Nominālais gaisa plūsmas ātrums ārpus telpām	-	4800	m³/st
Sāls/sālsūdens - ūdens siltumsūknim: Nominālais sālsūdens vai ūdens plūsmas ātrums, āra siltummainis	-	-	m³/st

Siltumsūkņu kombinācijas sildītājam:								
Deklarētais slodzes profils	-			Ūdens apsildes enerģijas efektivitāte	η_{wh}	-	%	
Ikdienas elektroenerģijas patēriņš	Q_{elec}	-	kWh		Ikdienas degvielas patēriņš	Q_{fuel}	-	kWh
Gada elektroenerģijas patēriņš	AEC	-	kWh		Gada degvielas patēriņš	AFC	-	GJ

(*) Siltumsūkņa tipa telpu sildītājiem un siltumsūkņa tipa kombinētajiem sildītājiem nominālā siltuma jauda Prated ir vienāda ar projektēto slodzi sildīšanai Pdesignh, un papildu sildītāja Psup nominālā siltuma jauda ir vienāda ar sildīšanas papildu jaudu sup (Tj).
 (**) Ja Cdh nenosaka mērījumus, tad noklusējuma pazeminājuma koeficients ir Cdh = 0,9.

Tehniskie parametri

Modelis (-ļi):	KEM-12 DVN
Gaisa-ūdens siltumsūknis:	JĀ
Ūdens-ūdens siltumsūknis:	NĒ
Sāls-ūdens siltumsūknis:	NĒ
Zemu temperatūru siltumsūknis:	JĀ
Aprīkots ar papildu sildītāju:	NĒ
Siltumsūkņu kombinācijas sildītājs	NĒ
Parametrus deklarē atbilstoši lietojumam vidējā temperatūrai, izņemot zemas temperatūras siltumsūkņus. Zemas temperatūras siltumsūkņiem parametrus deklarē atbilstoši lietošanai zemā temperatūrā.	
Parametrus deklarē atbilstoši vidējiem, aukstākiem un siltākiem klimatiskajiem apstākļiem.	

Elements	Simbols	Vērtība	Ierīce
Nominālā siltuma jauda (*)	P-nom	12	kW
Deklarētā sildīšanas jauda daļējai slodzei pie iekštelpu temperatūras 20°C un āra temperatūras T _j			
T _j = -7°C	P _{dh}	10,5	kW
T _j = 2°C	P _{dh}	6,8	kW
T _j = 7°C	P _{dh}	4,4	kW
T _j = 12°C	P _{dh}	2,1	kW
T _j = bivalenta temperatūra	P _{dh}	10,9	kW
T _j = ekspluatācijas sliekšnis	P _{dh}	10,0	kW
Gaisa-ūdens siltumsūknim: T _j = -15°C	P _{dh}	-	kW
Bivalenta temperatūra	T _{biv}	-6	°C
Cikla intervāla jauda sildīšanai	P _{cych}	-	kW
Pazeminājuma koeficients (**)	C _{dh}	0,9	--
Elektroenerģijas patēriņš režīmos, kas nav aktīvais režīms			
izslēgtais režīms	P _{off}	0,018	kW
gaidstāves režīms	P _{sb}	0,019	kW
termostata izslēgšanas režīms	P _{to}	0,023	kW
kartera sildītāja režīms	P _{ck}	0,060	kW
Citi elementi			
Jaudas kontrole	Mainīgais		
Skaņas jaudas līmenis telpās/ārpas telpām	L _{WA}	-/68	dB
Gada enerģijas patēriņš	Q _{HE}	7400	kWh

Elements	Simbols	Vērtība	Ierīce
Telpu apsildes sezonālās enerģijas efektivitāte	ηs	135	%
Deklarētais lietderības koeficients vai primārās enerģijas koeficients daļējai slodzei iekštelpu temperatūrā 20°C, bet āra temperatūrā Tj			
Tj = -7°C	COPd	2,25	-
Tj = 2°C	COPd	3,35	-
Tj = 7°C	COPd	5,00	-
Tj = 12°C	COPd	5,15	-
Tj = bivalenta temperatūra	COPd	2,35	-
Tj = ekspluatācijas sliekšnis	COPd	2,15	-
Gaisa-ūdens siltumsūknim: Tj = -15°C	COPd	-	-
Gaisa-ūdens siltumsūknim: Darbības robežtemperatūra	TOL	-10	°C
Cikliskā intervāla efektivitāte	COPcyc vai PERcyc	-	%
Sildīšanas ūdens ekspluatācijas limita temperatūra	WTOL	-	°C
Papildu sildītājs			
Nominālā siltuma jauda (**)	Psup	-	kW
Enerģijas ievades veids	-		
Gaisa-ūdens siltumsūknim: Nominālais gaisa plūsmas ātrums ārpus telpām	-	4800	m³/st
Sāls/sālsūdens - ūdens siltumsūknim: Nominālais sālsūdens vai ūdens plūsmas ātrums, āra siltummainis	-	-	m³/st

Siltumsūkņu kombinācijas sildītājam:								
Deklarētais slodzes profils	-			Ūdens apsildes enerģijas efektivitāte	η_{wh}	-	%	
Ikdienas elektroenerģijas patēriņš	Q_{elec}	-	kWh		Ikdienas degvielas patēriņš	Q_{fuel}	-	kWh
Gada elektroenerģijas patēriņš	AEC	-	kWh		Gada degvielas patēriņš	AFC	-	GJ

(*) Siltumsūkņa tipa telpu sildītājiem un siltumsūkņa tipa kombinētajiem sildītājiem nominālā siltuma jauda Prated ir vienāda ar projektēto slodzi sildīšanai Pdesignh, un papildu sildītāja Psup nominālā siltuma jauda ir vienāda ar sildīšanas papildu jaudu sup (Tj).
 (**) Ja Cdh nenosaka mērījumus, tad noklusējuma pazeminājuma koeficients ir Cdh = 0,9.

Tehniskie parametri

Modelis (-li):	KEM-12 DTN
Gaisa-ūdens siltumsūknis:	JĀ
Ūdens-ūdens siltumsūknis:	NĒ
Sāls-ūdens siltumsūknis:	NĒ
Zemu temperatūru siltumsūknis:	JĀ
Aprīkots ar papildu sildītāju:	NĒ
Siltumsūkņu kombinācijas sildītājs	NĒ
Parametrus deklarē atbilstoši lietojumam vidējā temperatūrai, izņemot zemas temperatūras siltumsūkņus. Zemas temperatūras siltumsūkņiem parametrus deklarē atbilstoši lietošanai zemā temperatūrā.	
Parametrus deklarē atbilstoši vidējiem, aukstākiem un siltākiem klimatiskajiem apstākļiem.	

Elements	Simbols	Vērtība	Ierīce
Nominālā siltuma jauda (*)	P-nom	12	kW
Deklarētā sildīšanas jauda daļējai slodzei pie iekštelpu temperatūras 20°C un āra temperatūras T _j			
T _j = -7°C	P _{dh}	11,1	kW
T _j = 2°C	P _{dh}	7,0	kW
T _j = 7°C	P _{dh}	4,3	kW
T _j = 12°C	P _{dh}	2,0	kW
T _j = bivalenta temperatūra	P _{dh}	11,1	kW
T _j = ekspluatācijas sliekšnis	P _{dh}	10,4	kW
Gaisa-ūdens siltumsūknim: T _j = -15°C	P _{dh}	-	kW
Bivalenta temperatūra	T _{biv}	-7	°C
Cikla intervāla jauda sildīšanai	P _{cyc}	-	kW
Pazeminājuma koeficients (**)	C _{dh}	0,9	--
Elektroenerģijas patēriņš režīmos, kas nav aktīvais režīms			
izslēgtais režīms	P _{off}	0,018	kW
gaidstāves režīms	P _{sb}	0,019	kW
termostata izslēgšanas režīms	P _{to}	0,023	kW
kartera sildītāja režīms	P _{ck}	0,060	kW
Citi elementi			
Jaudas kontrole	Mainīgais		
Skaņas jaudas līmenis telpās/ārpas telpām	L _{WA}	-/68	dB
Gada enerģijas patēriņš	Q _{HE}	7050	kWh

Elements	Simbols	Vērtība	Ierīce
Telpu apsildes sezonālās enerģijas efektivitāte	ηs	143	%
Deklarētais lietderības koeficients vai primārās enerģijas koeficients daļējai slodzei iekštelpu temperatūrā 20°C, bet āra temperatūrā Tj			
Tj = -7°C	COPd	2,50	-
Tj = 2°C	COPd	3,60	-
Tj = 7°C	COPd	5,20	-
Tj = 12°C	COPd	4,90	-
Tj = bivalenta temperatūra	COPd	2,50	-
Tj = ekspluatācijas sliekšnis	COPd	2,35	-
Gaisa-ūdens siltumsūknim: Tj = -15°C	COPd	-	-
Gaisa-ūdens siltumsūknim: Darbības robežtemperatūra	TOL	-10	°C
Cikliskā intervāla efektivitāte	COPcyc vai PERcyc	-	%
Sildīšanas ūdens ekspluatācijas limita temperatūra	WTOL	-	°C
Papildu sildītājs			
Nominālā siltuma jauda (**)	Psup	-	kW
Enerģijas ievades veids	-		
Gaisa-ūdens siltumsūknim: Nominālais gaisa plūsmas ātrums ārpus telpām	-	4800	m³/st
Sāls/sālsūdens - ūdens siltumsūknim: Nominālais sālsūdens vai ūdens plūsmas ātrums, āra siltummainis	-	-	m³/st

Siltumsūkņu kombinācijas sildītājam:							
Deklarētais slodzes profils	-			Ūdens apsildes enerģijas efektivitāte	η _{wh}	-	%
Ikdienas elektroenerģijas patēriņš	Q _{elec}	-	kWh	Ikdienas degvielas patēriņš	Q _{fuel}	-	kWh
Gada elektroenerģijas patēriņš	AEC	-	kWh	Gada degvielas patēriņš	AFC	-	GJ

(*) Siltumsūkņa tipa telpu sildītājiem un siltumsūkņa tipa kombinētajiem sildītājiem nominālā siltuma jauda Prated ir vienāda ar projektēto slodzi sildīšanai Pdesignh, un papildu sildītāja Psup nominālā siltuma jauda ir vienāda ar sildīšanas papildu jaudu sup (Tj).
(**) Ja Cdh nenosaka mērījumus, tad noklusējuma pazeminājuma koeficients ir Cdh = 0,9.

Tehniskie parametri

Modelis (-ļi):	KEM-14 DTN
Gaisa-ūdens siltumsūkņis:	JĀ
Ūdens-ūdens siltumsūkņis:	NĒ
Sāls-ūdens siltumsūkņis:	NĒ
Zemu temperatūru siltumsūkņis:	JĀ
Aprīkots ar papildu sildītāju:	NĒ
Siltumsūkņu kombinācijas sildītājs	NĒ
Parametrus deklarē atbilstoši lietojumam vidējā temperatūrai, izņemot zemas temperatūras siltumsūkņus. Zemas temperatūras siltumsūkņiem parametrus deklarē atbilstoši lietošanai zemā temperatūrā.	
Parametrus deklarē atbilstoši vidējiem, aukstākiem un siltākiem klimatiskajiem apstākļiem.	

Elements	Simbols	Vērtība	Ierīce
Nominālā siltuma jauda (*)	P-nom	14	kW
Deklarētā sildīšanas jauda daļējai slodzei pie iekštelpu temperatūras 20°C un āra temperatūras T _j			
T _j = -7°C	P _{dh}	12,3	kW
T _j = 2°C	P _{dh}	7,6	kW
T _j = 7°C	P _{dh}	4,9	kW
T _j = 12°C	P _{dh}	2,4	kW
T _j = bivalenta temperatūra	P _{dh}	11,2	kW
T _j = ekspluatācijas sliekšnis	P _{dh}	10,9	kW
Gaisa-ūdens siltumsūkņim: T _j = -15°C	P _{dh}	-	kW
Bivalenta temperatūra	T _{biv}	-5	°C
Cikla intervāla jauda sildīšanai	P _{cych}	-	kW
Pazeminājuma koeficients (**)	C _{dh}	0,9	--
Elektroenerģijas patēriņš režimos, kas nav aktīvais režīms			
izslēgtais režīms	P _{off}	0,020	kW
gaidstāves režīms	P _{sb}	0,020	kW
termostata izslēgšanas režīms	P _{to}	0,026	kW
kartera sildītāja režīms	P _{ck}	0,062	kW
Citi elementi			
Jaudas kontrole	Mainīgais		
Skaņas jaudas līmenis telpās/ārpus telpām	L _{WA}	-70	dB
Gada enerģijas patēriņš	Q _{HE}	7600	kWh

Elements	Simbols	Vērtība	Ierīce
Telpu apsildes sezonālās enerģijas efektivitāte	ηs	148	%
Deklarētais lietderības koeficients vai primārās enerģijas koeficients daļējai slodzei iekštelpu temperatūrā 20°C, bet āra temperatūrā Tj			
Tj = -7°C	COPd	2,45	-
Tj = 2°C	COPd	3,80	-
Tj = 7°C	COPd	5,30	-
Tj = 12°C	COPd	5,55	-
Tj = bivalenta temperatūra	COPd	2,80	-
Tj = ekspluatācijas sliekšnis	COPd	2,20	-
Gaisa-ūdens siltumsūknim: Tj = -15°C	COPd	-	-
Gaisa-ūdens siltumsūknim: Darbības robežtemperatūra	TOL	-10	°C
Cikliskā intervāla efektivitāte	COPcyc vai PERcyc	-	%
Sildīšanas ūdens ekspluatācijas limita temperatūra	WTOL	-	°C
Papildu sildītājs			
Nominālā siltuma jauda (**)	Psup	-	kW
Enerģijas ievades veids	-		
Gaisa-ūdens siltumsūknim: Nominālais gaisa plūsmas ātrums ārpus telpām	-	4800	m³/st
Sāls/sālsūdens - ūdens siltumsūknim: Nominālais sālsūdens vai ūdens plūsmas ātrums, āra siltummainis	-	-	m³/st

Siltumsūkņu kombinācijas sildītājam:						
Deklarētais slodzes profils	-			Ūdens apsildes enerģijas efektivitāte	η _{wh}	%
Ikdienas elektroenerģijas patēriņš	Q _{elec}	-	kWh	Ikdienas degvielas patēriņš	Q _{fuel}	kWh
Gada elektroenerģijas patēriņš	AEC	-	kWh	Gada degvielas patēriņš	AFC	GJ

(*) Siltumsūkņa tipa telpu sildītājiem un siltumsūkņa tipa kombinētajiem sildītājiem nominālā siltuma jauda Prated ir vienāda ar projektēto slodzi sildīšanai Pdesignh, un papildu sildītāja Psup nominālā siltuma jauda ir vienāda ar sildīšanas papildu jaudu sup (T_j).
 (**) Ja Cdh nenosaka mērījumus, tad noklusējuma pazeminājuma koeficients ir Cdh = 0,9.

Tehniskie parametri

Modelis (-li):	KEM-16 DTN
Gaisa-ūdens siltumsūkņis:	JĀ
Ūdens-ūdens siltumsūkņis:	NĒ
Sāls-ūdens siltumsūkņis:	NĒ
Zemu temperatūru siltumsūkņis:	JĀ
Aprīkots ar papildu sildītāju:	NĒ
Siltumsūkņu kombinācijas sildītājs	NĒ
Parametrus deklarē atbilstoši lietojumam vidējā temperatūrai, izņemot zemas temperatūras siltumsūkņus. Zemas temperatūras siltumsūkņiem parametrus deklarē atbilstoši lietošanai zemā temperatūrā.	
Parametrus deklarē atbilstoši vidējiem, aukstākiem un siltākiem klimatiskajiem apstākļiem.	

Elements	Simbols	Vērtība	Ierīce
Nominālā siltuma jauda (*)	P-nom	16	kW
Deklarētā sildīšanas jauda daļējai slodzei pie iekštelpu temperatūras 20°C un āra temperatūras Tj			
Tj = -7°C	Pdh	11,4	kW
Tj = 2°C	Pdh	8,5	kW
Tj = 7°C	Pdh	5,8	kW
Tj = 12°C	Pdh	2,8	kW
Tj = bivalenta temperatūra	Pdh	12,6	kW
Tj = ekspluatācijas sliekšnis	Pdh	11,5	kW
Gaisa-ūdens siltumsūkņim: Tj = -15°C	Pdh	-	kW
Bivalenta temperatūra	T _{biv}	-4	°C
Cikla intervāla jauda sildīšanai	P _{cyc}	-	kW
Pazeminājuma koeficients (**)	C _{dh}	0,9	--
Elektroenerģijas patēriņš režīmos, kas nav aktīvais režīms			
izslēgtais režīms	P _{off}	0,020	kW
gaidstāves režīms	P _{sb}	0,020	kW
termostata izslēgšanas režīms	P _{to}	0,026	kW
kartera sildītāja režīms	P _{ck}	0,062	kW
Citi elementi			
Jaudas kontrole	Mainīgais		
Skaņas jaudas līmenis telpās/ārpas telpām	L _{WA}	72	dB
Gada enerģijas patēriņš	Q _{HE}	9878	kWh

Elements	Simbols	Vērtība	Ierīce
Telpu apsildes sezonālās enerģijas efektivitāte	ηs	133	%
Deklarētais lietderības koeficients vai primārās enerģijas koeficients daļējai slodzei iekštelpu temperatūrā 20°C, bet āra temperatūrā Tj			
Tj = -7°C	COPd	2,10	-
Tj = 2°C	COPd	3,40	-
Tj = 7°C	COPd	5,24	-
Tj = 12°C	COPd	5,75	-
Tj = bivalenta temperatūra	COPd	2,35	-
Tj = ekspluatācijas sliekšnis	COPd	2,10	-
Gaisa-ūdens siltumsūknim: Tj = -15°C	COPd	-	-
Gaisa-ūdens siltumsūknim: Darbības robežtemperatūra	TOL	-10	°C
Cikliskā intervāla efektivitāte	COPcyc vai PERcyc	-	%
Sildīšanas ūdens ekspluatācijas limita temperatūra	WTOL	-	°C
Papildu sildītājs			
Nominālā siltuma jauda (**)	Psup	-	kW
Enerģijas ievades veids	-		
Gaisa-ūdens siltumsūknim: Nominālais gaisa plūsmas ātrums ārpus telpām	-	6200	m³/st
Sāls/sālsūdens - ūdens siltumsūknim: Nominālais sālsūdens vai ūdens plūsmas ātrums, āra siltummainis	-	-	m³/st

Siltumsūkņu kombinācijas sildītājam:								
Deklarētais slodzes profils	-			Ūdens apsildes enerģijas efektivitāte	η_{wh}	-	%	
Ikdienas elektroenerģijas patēriņš	Q_{elec}	-	kWh		Ikdienas degvielas patēriņš	Q_{fuel}	-	kWh
Gada elektroenerģijas patēriņš	AEC	-	kWh		Gada degvielas patēriņš	AFC	-	GJ

(*) Siltumsūkņa tipa telpu sildītājiem un siltumsūkņa tipa kombinētajiem sildītājiem nominālā siltuma jauda Prated ir vienāda ar projektēto slodzi sildīšanai Pdesignh, un papildu sildītāja Psup nominālā siltuma jauda ir vienāda ar sildīšanas papildu jaudu sup (Tj).
(**) Ja Cdh nenosaka mērījumus, tad noklusējuma pazeminājuma koeficients ir Cdh = 0,9.

MD14IU-023LW

Translated by Caballeria: < <http://www.caballeria.com>>



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