



DC Inverter õhk-vesi soojuspump

AVH – 12D1DAA/B

AVH – 24V1D

Paigaldus- ja kasutusjuhend

1. Omadused	2
2. Sise- ja välisosa	3
3. Juhtpaneel	4
4. Paigaldus	6
5. Paigaldusmõõdud	8
6. Tehnilised andmed	10
7. Elektriline printsiipskeem.....	11
8. Detailjoonised	13
9. Iseärasused ja ettevaatusabinõud	17
10. Veateated.....	17

1. Omadused

Tüübitähis: **AVH-12D1DAA/B; AVH-24V1D**

A – energiaallikas õhk; VH – eraldatud osadega vesijahutus/küte; 12; 24 - võimekus (1/1000 Btu);

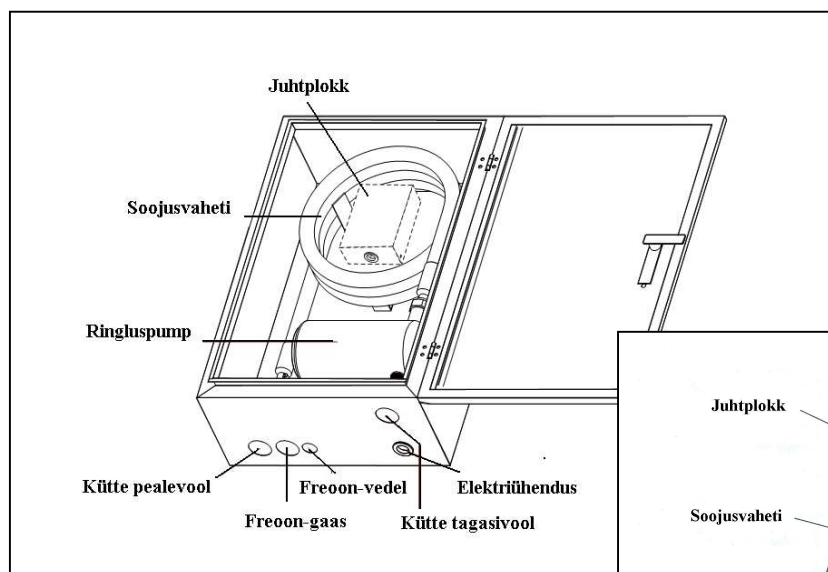
D;V – küte; küte ja jahutus; 1 – ühefaasiline 220...240 V toide; D – külmaaine R410A;

A – seeria tähis; A- siseosa kood; /B – välisosa kood.

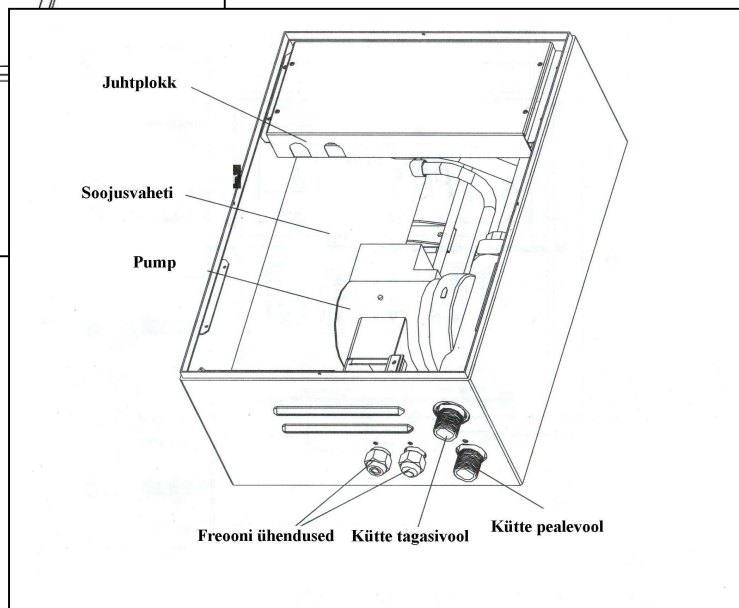


- 1.. DC inverter tüüpi AMITIME õhksoojuspumpades kasutatakse külmaainena keskkonnasõbralikku R410A freooni, millega saavutatakse parimaid praegu võimalikke tulemusi. Kompressori tootlikkust ja energiatarvet jälgitakse ja seatakse pidevalt. Nii saavutatakse seadme optimaalne töörežiim vastavalt välis- ja siseõhu tingimustele.
- 2 Seadme välis- ja siseosa töötavad väga vaikselt tänu kompressori erilisele mürasummutile.
3. Juhtpuldilt saab seada ja jälgida soojuspumba tööd.
4. Toitepinge kõikumine 175V~260V ei mõjuta seadme tööd.
5. Automaatne taaskäivitussüsteem jätab salvestatud seadistused meelde ning taastab need elektrikatkestuse järel.
6. Külмага töötav iseõppiv sulatusüsteem jälgib välisosa sulatusvajadust ja seadistab sulatusvälba optimaalseks.
7. Seadistatavad TIME ON ja TIME OFF ajad võimaldavad soojuspumba tööd juhtida ilma pideva sekkumiseta.
8. Välisosa soojusvaheti alumiiniumlamellide akrüül-pinnakate pikendab soojusvaheti eluiga ja vähendab korrosiooni. Sellise pinnakatte tõttu sulab lamellidele tekkinud jää ja valgub ka vihmavesi kiiresti ära.
9. Siseosa soojusvaheti vasktorud on valmistatud kasutades uusimat tehnoloogiat. Soojusvahetuse pinda on suurendatud, kuigi kondensaator ise on väikesemõõduline.
10. Kuigi juhendis räägitakse ka jahutamisest, tuleb silmas pidada, et Eesti vesiküttesüsteemid enamasti ei sobi ruumide jahutamiseks. Seega ei saa seda funktsiooni kasutada.

Siseosa

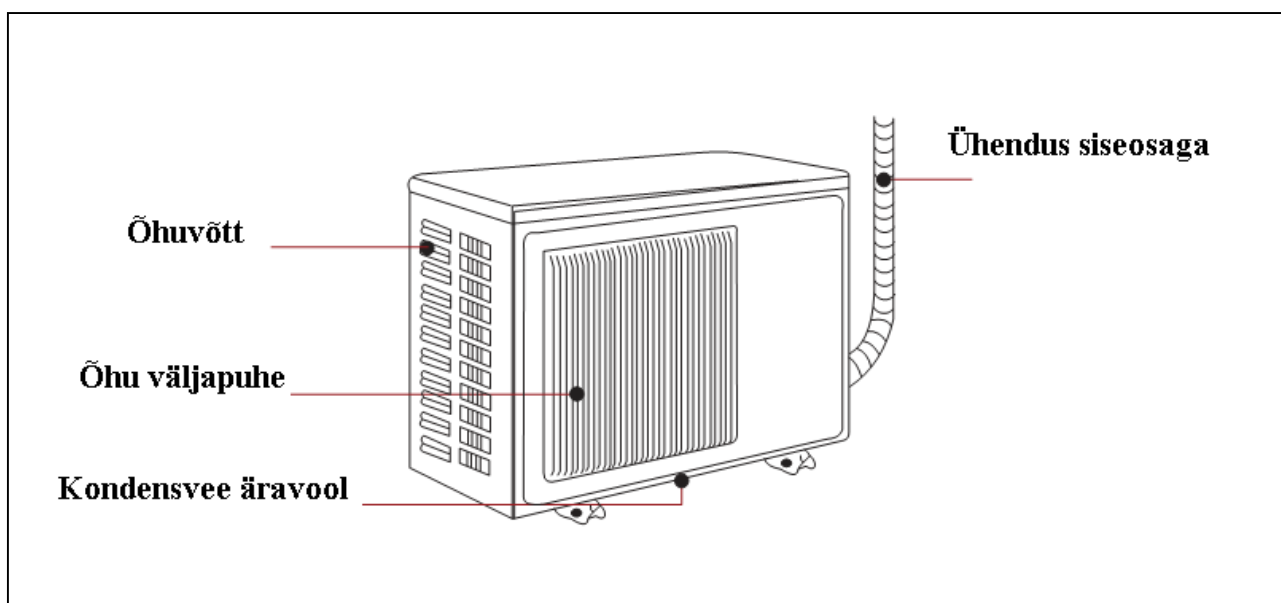


AVH-12

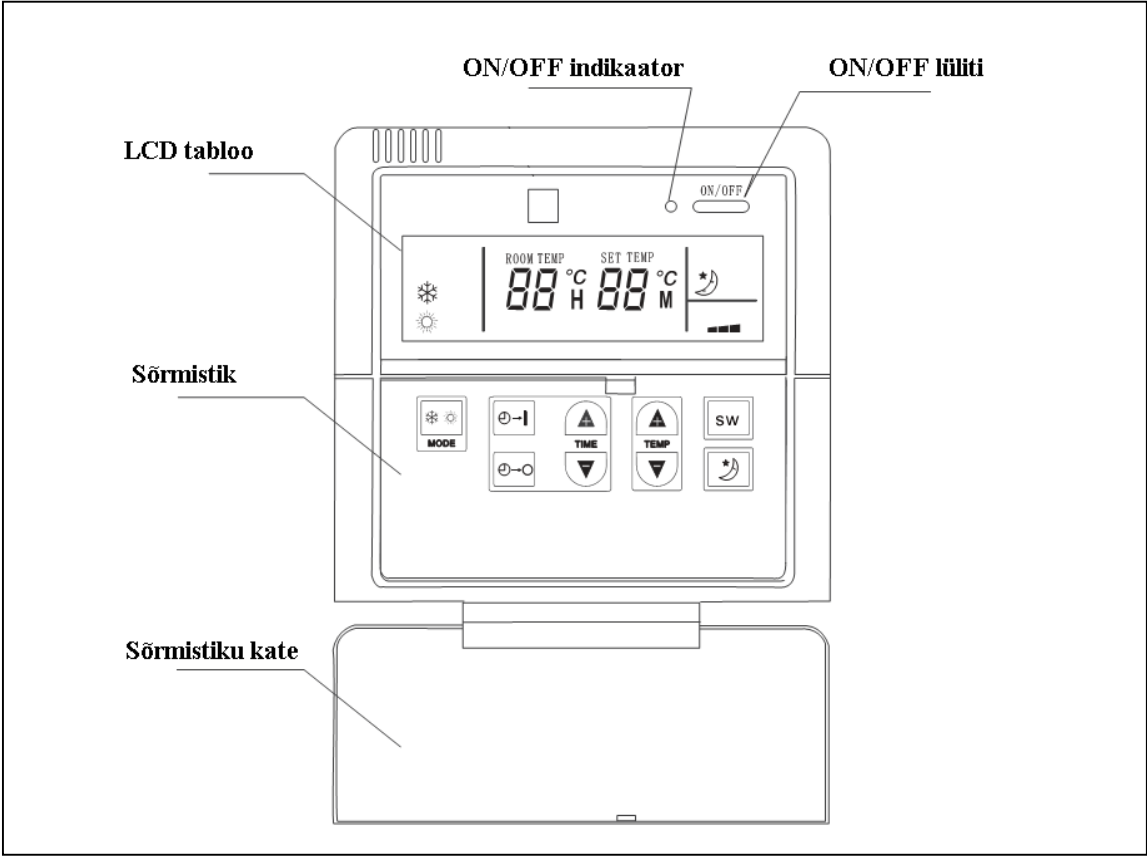


AVH-24

Välisosa



3. Juhtpaneel



Sümbolid juhtpaneelil

LCD näit	tähendus
	Jahutus
	Küte
SET TEMP. 	Seadetemperatuur
ROOM TEMP. 	Tegelik temperatuur
	Puhkus

LCD näit	tähendus
	Võimsus L (low, madal)
	Võimsus M (medium, keskmine)
	Võimsus H (high, kõrge)
	Taimer väljas (OFF)
	Taimer sees (ON)

JUHTPANEELI NUPUD

1. ON/OFF

Selle nupuga lülitatakse seade sisse või välja. Vajutades nuppu üks kord ilmub tabloole

 või  märk. Teist korda vajutades lülitub seade välja.

2. TEMP

Nii jahutus- kui ka kütterežiimis on ühe “TEMP +” nupu vajutusega võimalik seadetemperatuuri tõsta ning “TEMP –“ nupuga langetada 1 °C võrra.

3. TIME

Kasutamaks taimerit seadme tööaja määramisel võimaldavad “TIME +” ja “TIME –“ nupud aega õigeks seada

4. MODE

MODE nupu vajutusega valitakse töörežiim. Algselt on seade jahutusrežiimis . Järgmine vajutus viib seadme kütterežiimi . Nii jahutuse kui kütte puhul on ruumitemperatuur algselt seatud +25 °C-le. Kütterežiimis on pealevoolutemperatuuri tehaseseade +42 °C.

5. SLEEP

Nii jahutus- kui kütterežiimis viib selle nupu vajutus seadme säästuasendisse, Kui säästuasendis on määratud ruumitemperatuur, siis hoiab seade seda. Vajutades  nuppu uuesti väljub seade säästuasendist normaalse töö režiimi.

6. SW

Selle valikunupu vajutusega muudetakse tablool inditseeritava temperatuuri tähendust. Kui temperatuurinäit vilgub, siis on tablool kütte pealevoolu temperatuur. See andur asub seadme siseosas. Seadevahemik on +25...+50 °C, algseade +42 °C. Kui temperatuurinäit on pidev, siis inditseeritakse ruumitemperatuuri. Andur asub juhtpaneelis. Seadevahemik on +16...+31 °C, algseade +25 °C.

7. TIME ON

Automaatseks kütte- ja säästuasendi valimiseks tuleb seada vastavad kellaajad. TIME ON  kellaajal lülitatakse seade küttesse. Vajuta  nuppu, kuni  ja “0H:1M” hakkavad vilkuma. Vajutades korra “+” nuppu lisandub üks minut, vajutades “-“ nuppu lahutub üks minut. Hoides “+” nuppu vajutatuna üle 3 sekundi, lisandub 1 tund, kui “-“ nuppu pikalt vajutatuna hoides lahutub 1 tund. Kell töötab 24 tunni süsteemis. Kui aeg on seatud, siis tuleb oodata 10 sekundit, et see mällu salvestuks. Vajutades  nuppu uuesti tühistub ajaseade ja vastav märk kaob tabloolt.

8. TIME OFF

TIME OFF kellaajal lülitatakse seade säästuasendisse. Vajuta  nuppu, kuni  ja “0H:1M” hakkavad vilkuma. Vajutades korra “+” nuppu lisandub üks minut, vajutades “-“ nuppu lahutub üks minut. Hoides “+” nuppu vajutatuna üle 3 sekundi, lisandub 1 tund, kui “-“ nuppu pikalt vajutatuna hoides lahutub 1 tund. Kell töötab 24 tunni süsteemis. Kui aeg on seatud, siis tuleb oodata 10 sekundit, et see mällu salvestuks. Vajutades  nuppu uuesti tühistub ajaseade ja vastav märk kaob tabloolt.

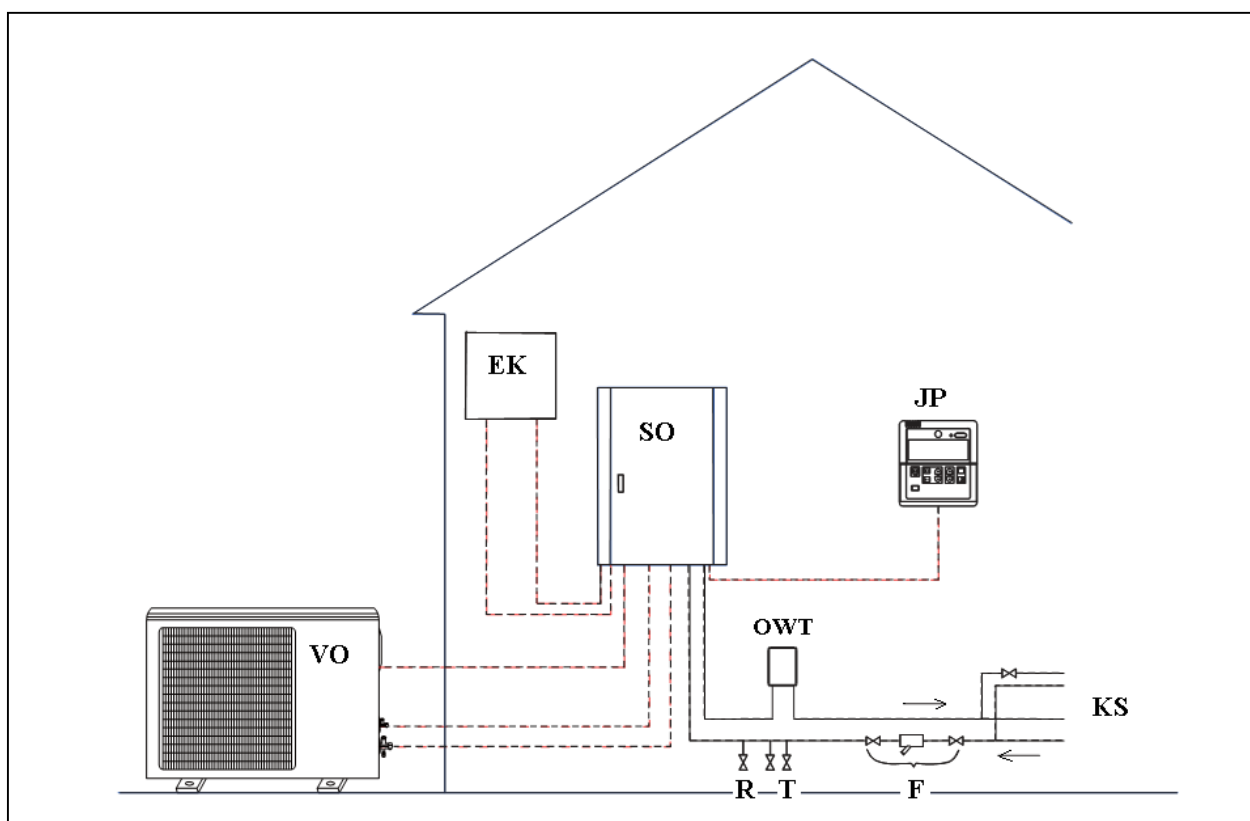
4. Paigaldus

Soojuspump ühendatakse otse soojendama vesikeskkütte süsteemi, katelt või akumulatsioonipaaki, kuna

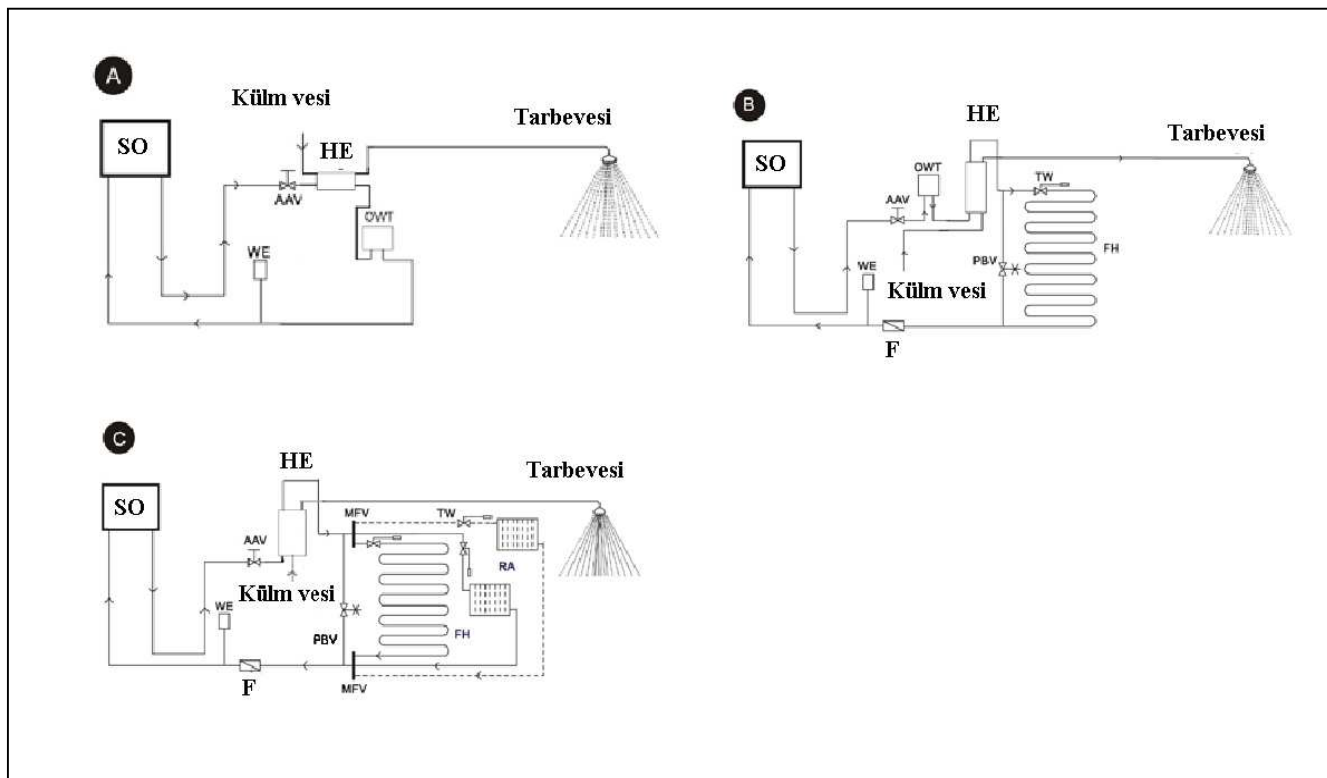
tsirkulatsioonipump on siseosasse sisse ehitatud. Kuna siseosa veemaht on väike, siis soovitab tootja süsteemi ühendada väikese puhvermahuti (min. 30 l, ei kuulu tarnekomplekti). Sellega väldite soojuspumba liiga sagedast sisse- ja väljalülitumist.

Järgnevatel lehekülgedel on mõned ühendamise põhimõtteskeemid. Kaitseklapid, täite- ja tühjenduskraanid puuduvad skeemidelt, kuna nende paigutus sõltub konkreetsest olukorrast.

Vajadusel konsulteerige asjatundjaga.



Sümbol skeemil	Nimetus	Tarnekomplekt
JP	Juhtpaneel	jah
SO	Siseosa	jah
VO	Välisosa	jah
OWT	Puhvermahuti	ei
EK	Maja elektrikilp	ei
KS	Maja küttesüsteem	ei
R	Küttesüsteemi täitekraan	ei
T	Küttesüsteemi tühjenduskraan	ei
F	Mudapüünis ja hoolduskraanid	ei
	Freooni ühendustorustik	jah
	Välis- ja siseosa ühenduskaabel	jah
	Juhtpuldi ja siseosa ühedusjuhe	jah



SO	Soojuspumba siseosa	PBV	Ülevooluventiil
WE	Küttesüsteemi paisupaak	FH	Põrandküte
HE	Plaatsoojusvaheti	RA	Radiaatorküte
OWT	Puhvermahuti	MFV	Jaotuskollektor
AAV	Õhueraldaja	F	Mudapüünis

Var.A on mõeldud vaid sooja tarbevee tootmiseks

Var. B ja C on võimalused erinevate küttesüsteemide tarvis.

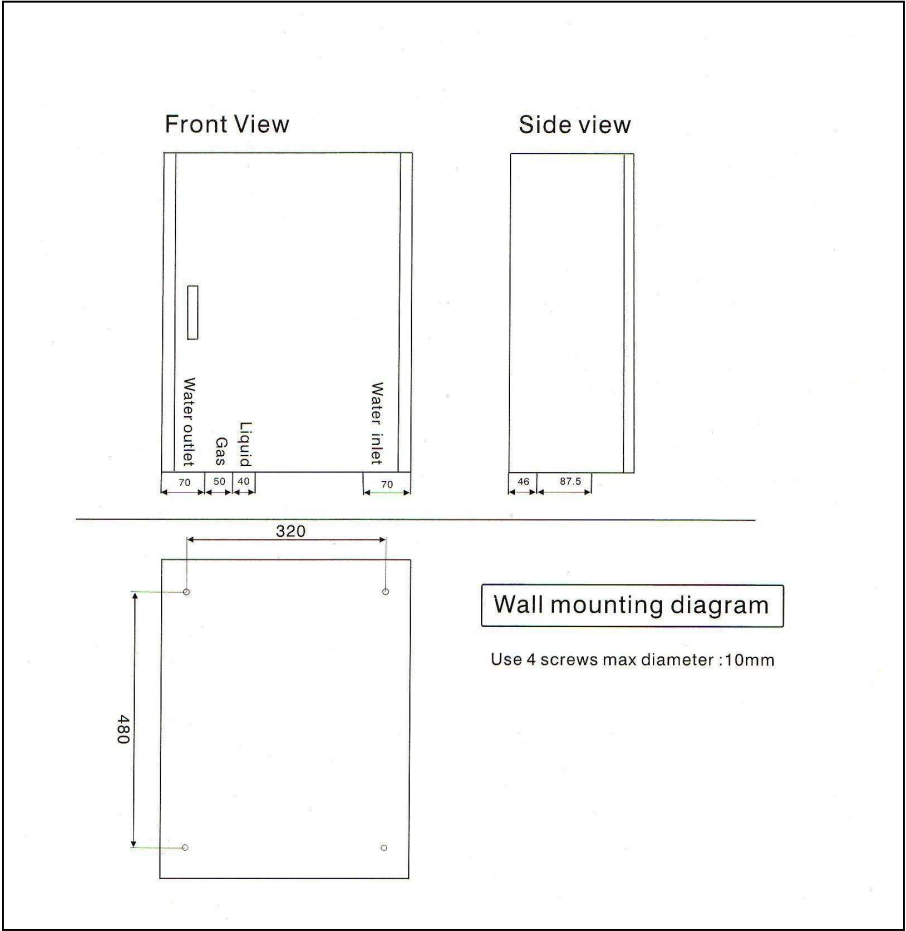
Tootja soovib alati ühendada küttesüsteemi puhvermahuti OWT, et vältida soojuspumba sagedast sisse-välja lülitumist.

Küttesüsteemist peab enne selle käivitamist olema eemaldatud õhk.

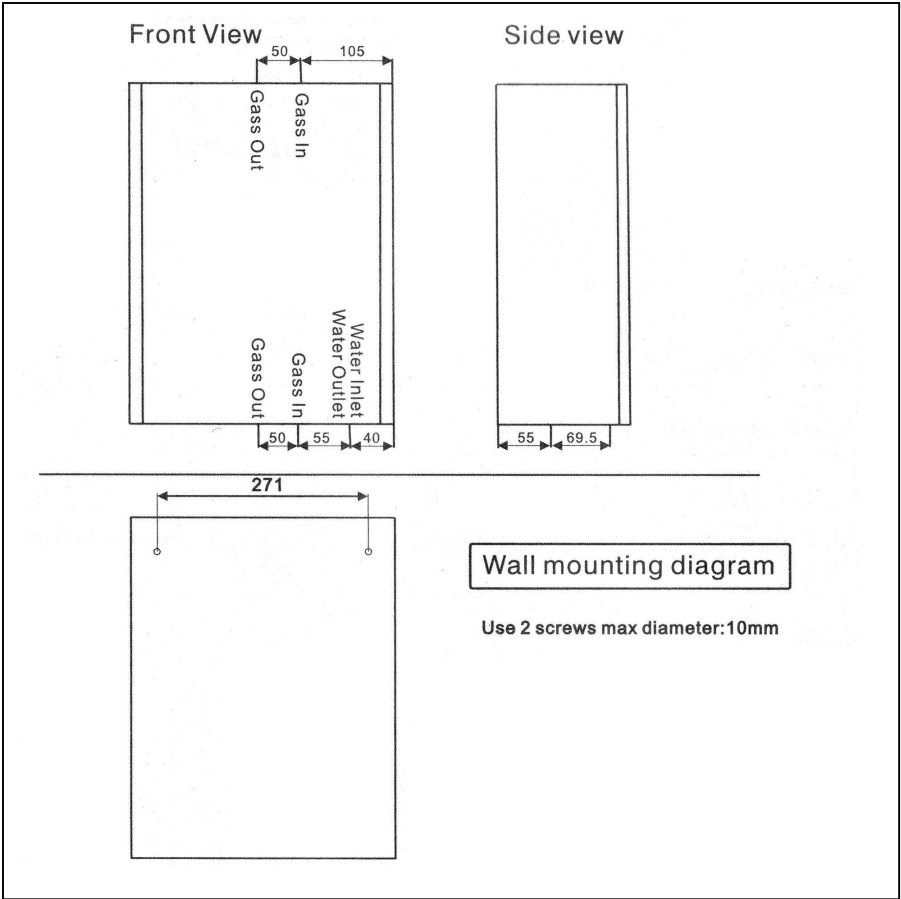
Need soovitatavad paigaldusskeemid ei ole ainukesed võimalikud. Konsulteerige asjatundjaga, et saada oma õige lahendus.

Siseosa

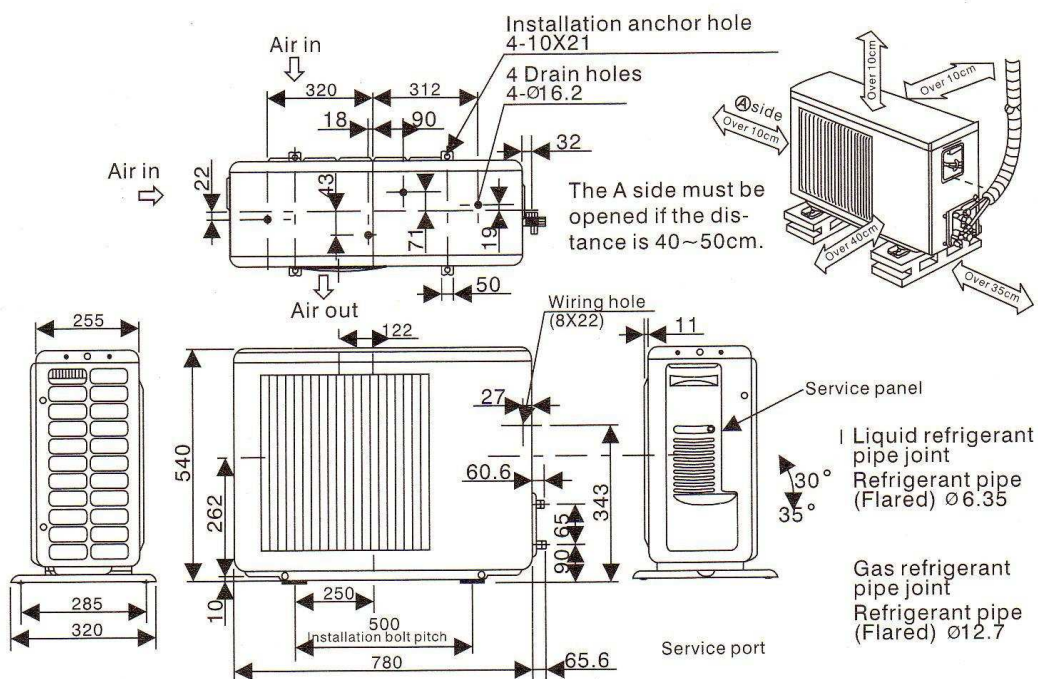
AVH-12



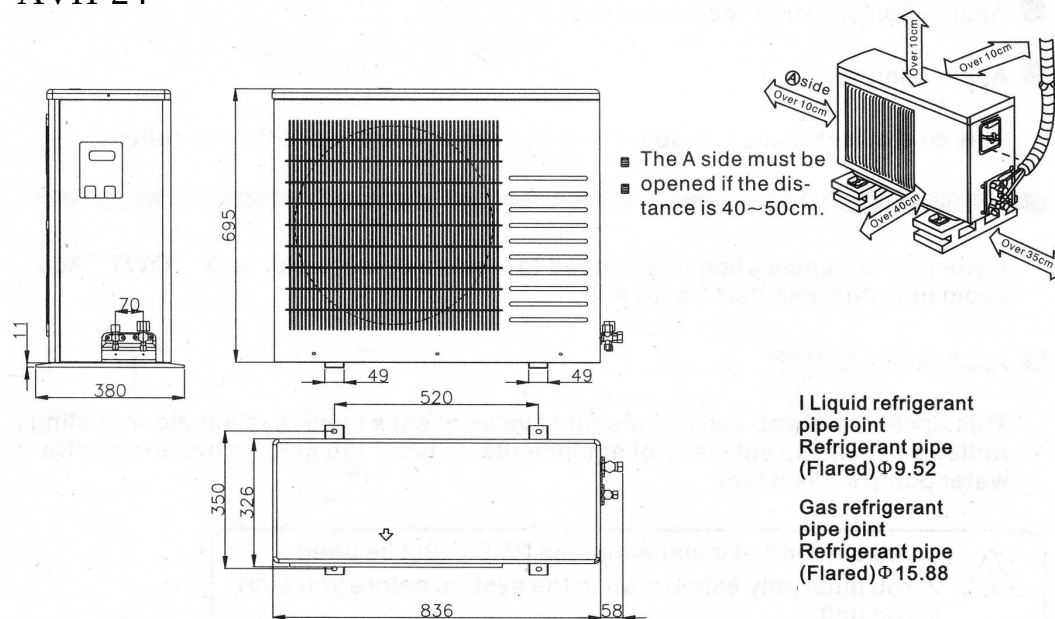
AVH-24



AVH-12



AVH-24



6. Tehnilised andmed

Mudel			AVH-12D1DAA/B	AVH-24V1D
Külmaaine	tüüp		R410A	R410A
	kogus	kg	1,18	1,92
Jahutusvõime		Btu/h*	12000 (3400...15600)	20810 (7200...27500)
		kW	3,5 (1,0...4,6)	6,1 (2,15...8,05)
Küttevõime		Btu/h	13000 (4400...17500)	22520 (7910...28390)
		kW	3,8 (1,4...5,27)	6,66 (2,32...8,32)
Elektritoide		V/Hz/	220...240V/50 Hz/1f	220...240V/50 Hz/1f
Sisendvõimsus (jahutus)		W	1000 (495...1650)	1695 (950...1800)
Sisendvõimsus (küte)		W	940 (500...1650)	1800 (1020...1905)
Max. tarbitav vool		A	10	12,35
Tarbitav vool (jahutus)		A	4,4 (2,2...7,5)	7,37 (4,3...10,5)
Tarbitav vool (küte)		A	4,1 (2,2...7,4)	7,61 (4,43...10,5)
C.O.P.			3,0 (2,0...3,6)	3,0 2,6...3,8
Kompressor	tüüp		Inverter Rotary	Twin Rotary
	poolimähise takistus	Ω	C-R 0,98 C-S 0,98	C-S 0,98
Ventilaator	tüüp		aksiaal	aksiaal
	õhuhulk	m ³ /h	1750	4400
	Tarbitav võimsus	W	85	160
Välisosa soojusvaheti	pindala	m ²	0,395	0,705
	toru diameeter	tolli	3/8	3/8
Siseosa soojusvaheti	Rõhulang	kPa	8	8
	Toruühendused	tolli	G 3/4"	G 3/4"
	Max. lubatud vooluhulk	m ³ /h	0,65	1,3
Müratase	Siseosa/välisosa	dB (A)	35/54	29/54
Mõõtmed (L x H x D)	Siseosa	mm	400 x 600 x 200	350 x 470 x 230
	Välisosa	mm	780 x 590 x 255	830 x 700 x 310
Kaal	Siseosa	kg	20	31
	Välisosa	kg	36	52
Väljapuhkeõhu andur	takistus	k Ω	50 k Ω + 25 °C korral	50 k Ω + 25 °C korral
Muud andurid	takistus	k Ω	5 k Ω + 25 °C korral	5 k Ω + 25 °C korral

* British thermal unit – energiahulk, mis on vajalik 1 naela vee temperatuuri tõstmiseks 1 °F võrra.

1 Btu = 252 cal = 2,931*10⁻⁴ kWh

Märkus:

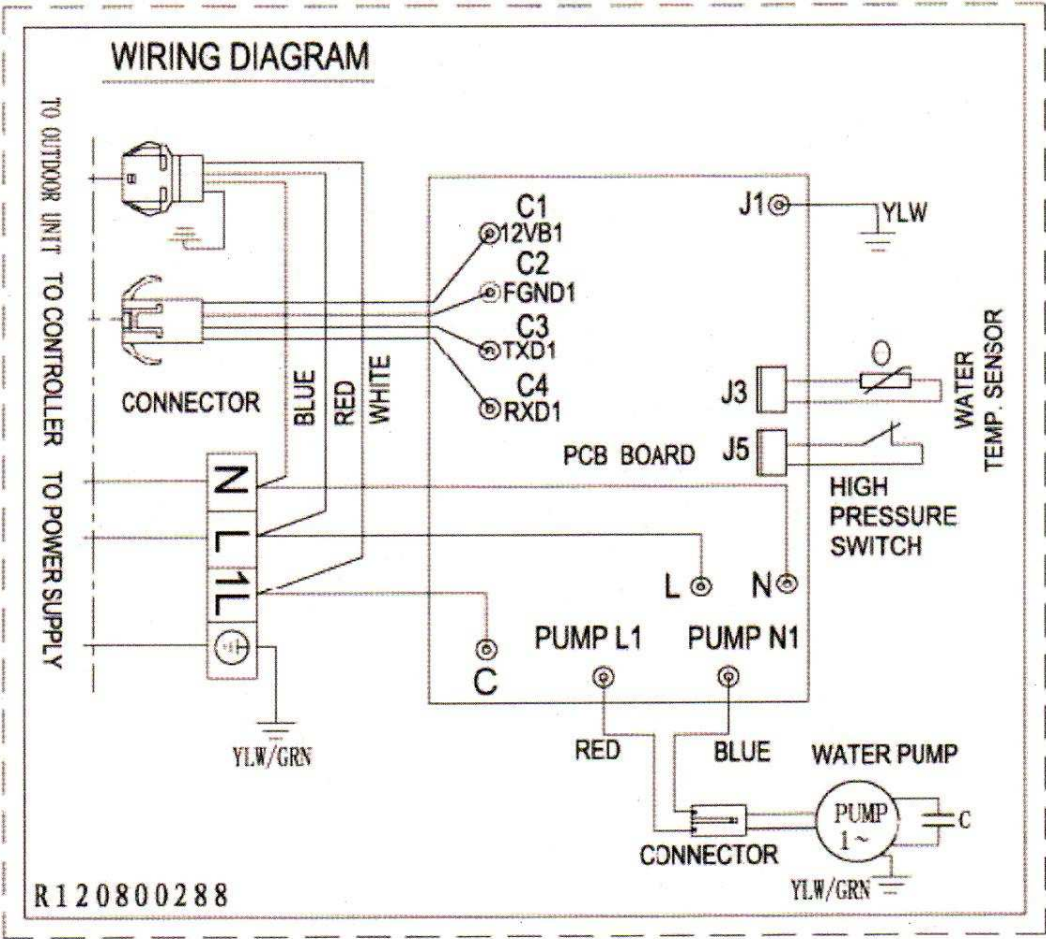
1. Jahutustingimused: jahutav vesi sisse +12 °C, välja +7 °C; siseõhu temp. 35+°C.

Küttingimused: küttesee peale +35 °C, tagasi +30 °C; välistemp. +7 °C.

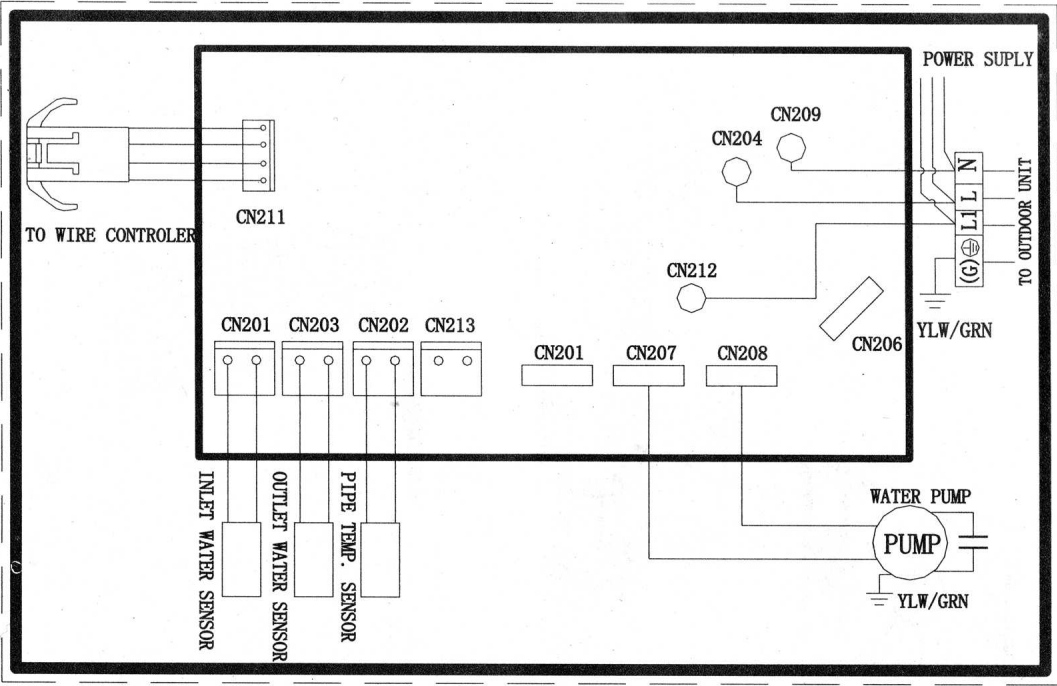
7. Elektriline printsiipskeem

Siseosa

AVH-12

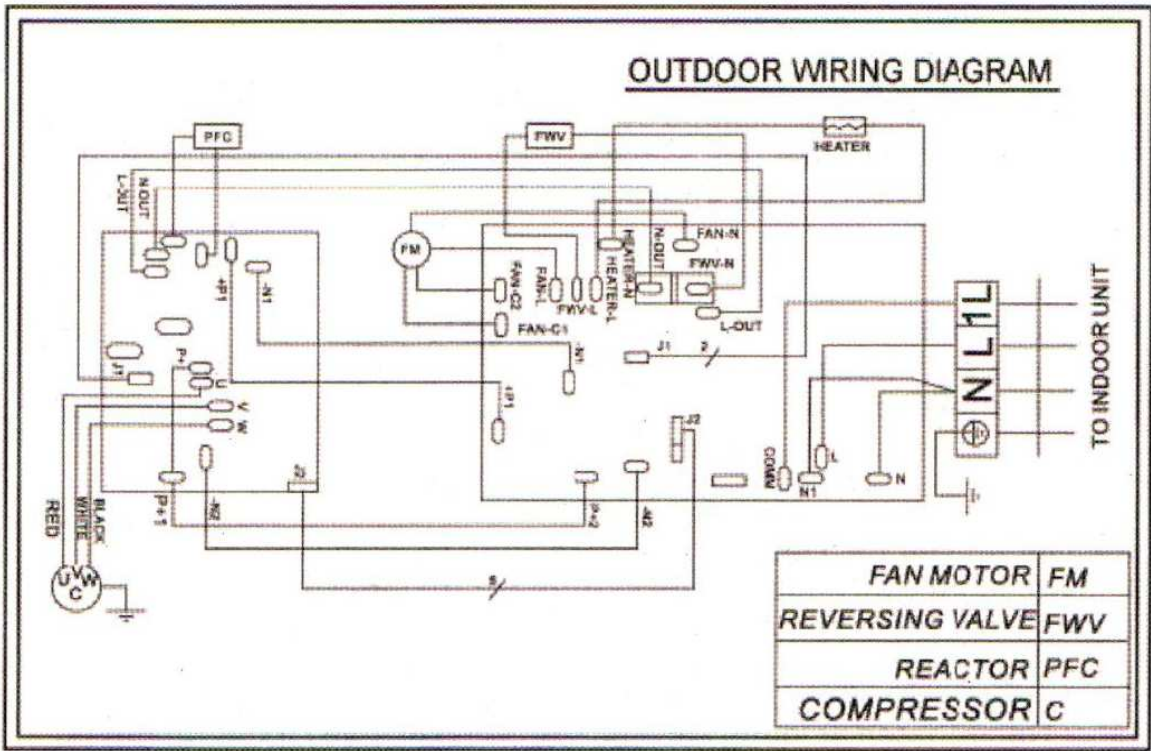


AVH-24

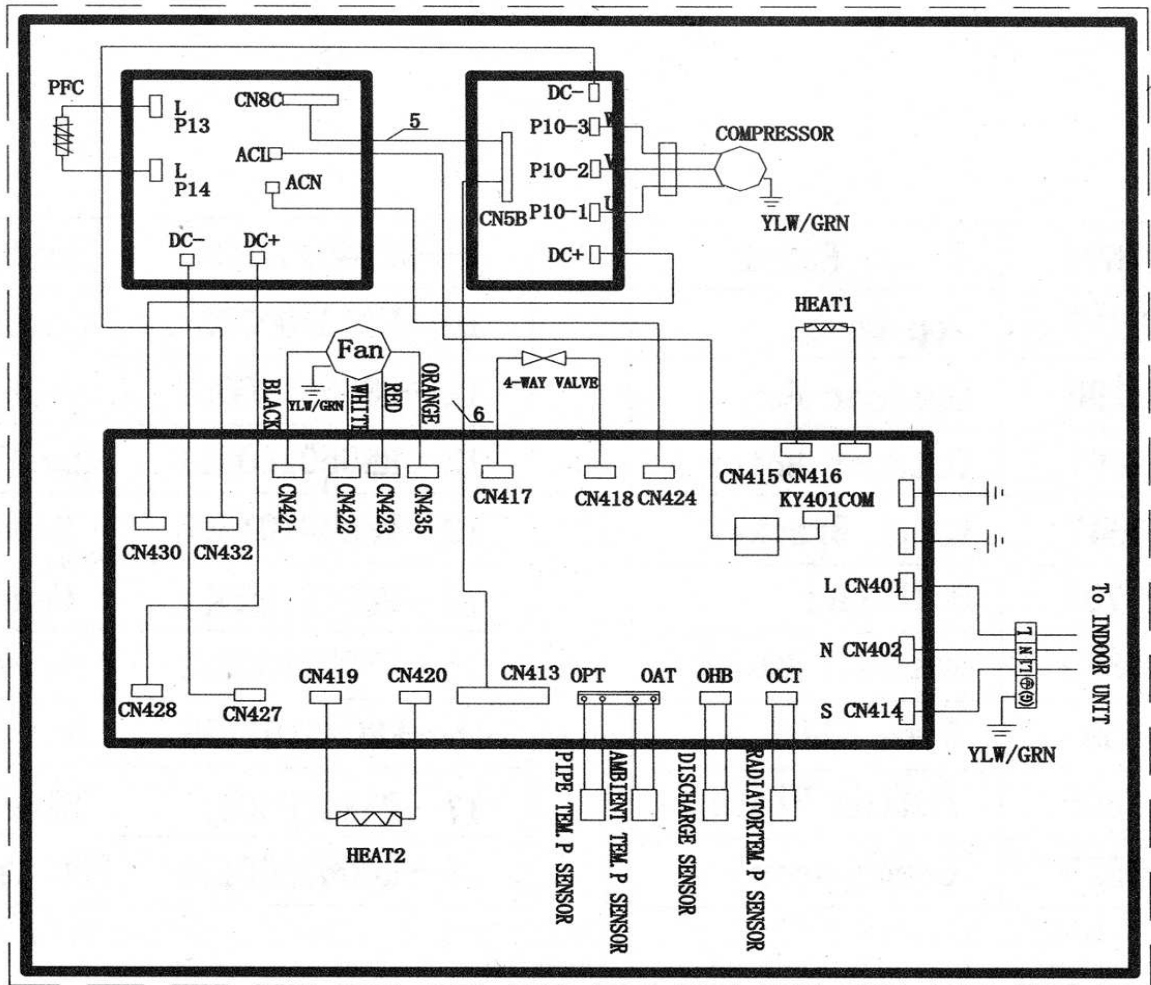


Välisosa

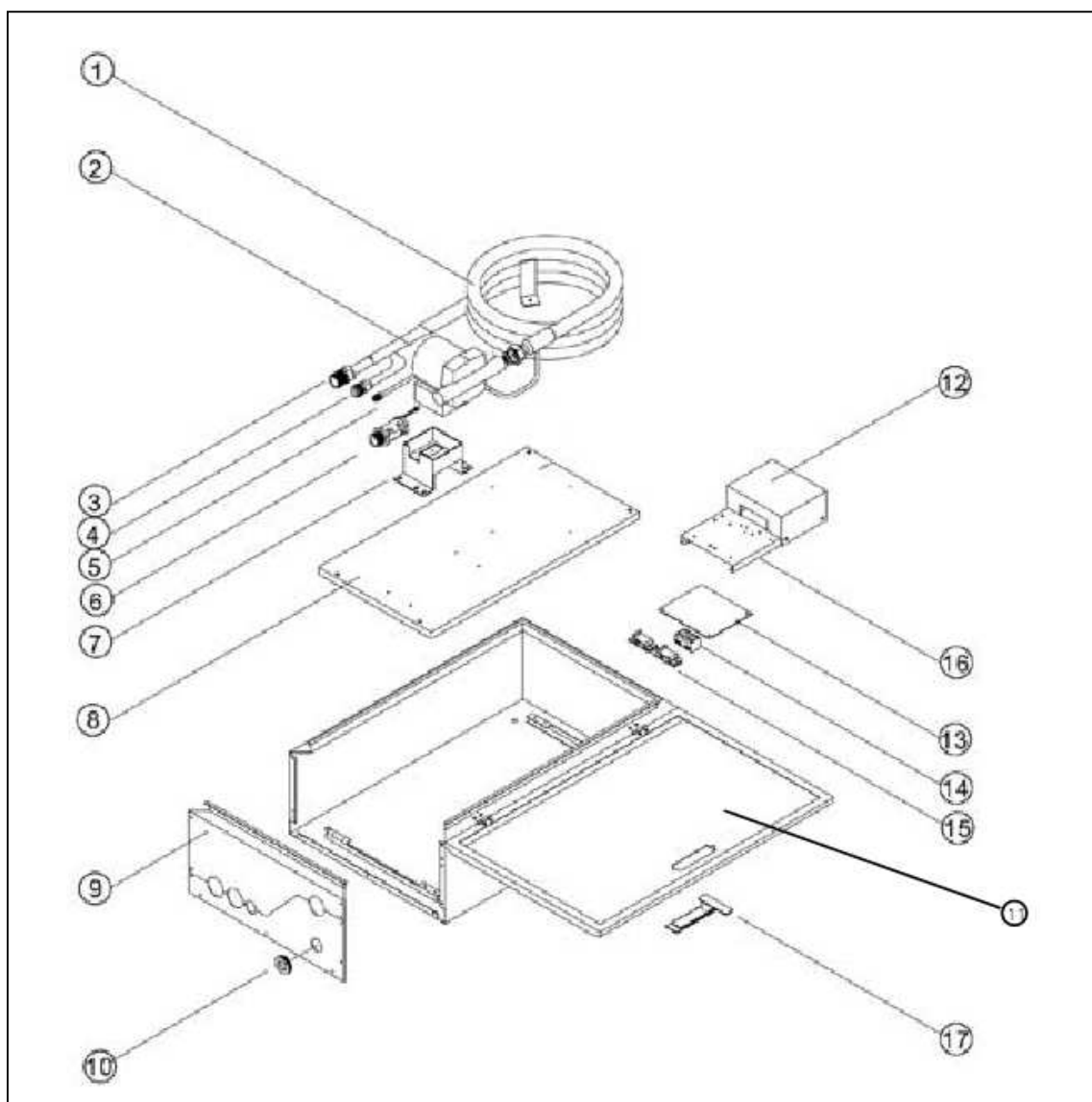
AVH-12



AVH-24



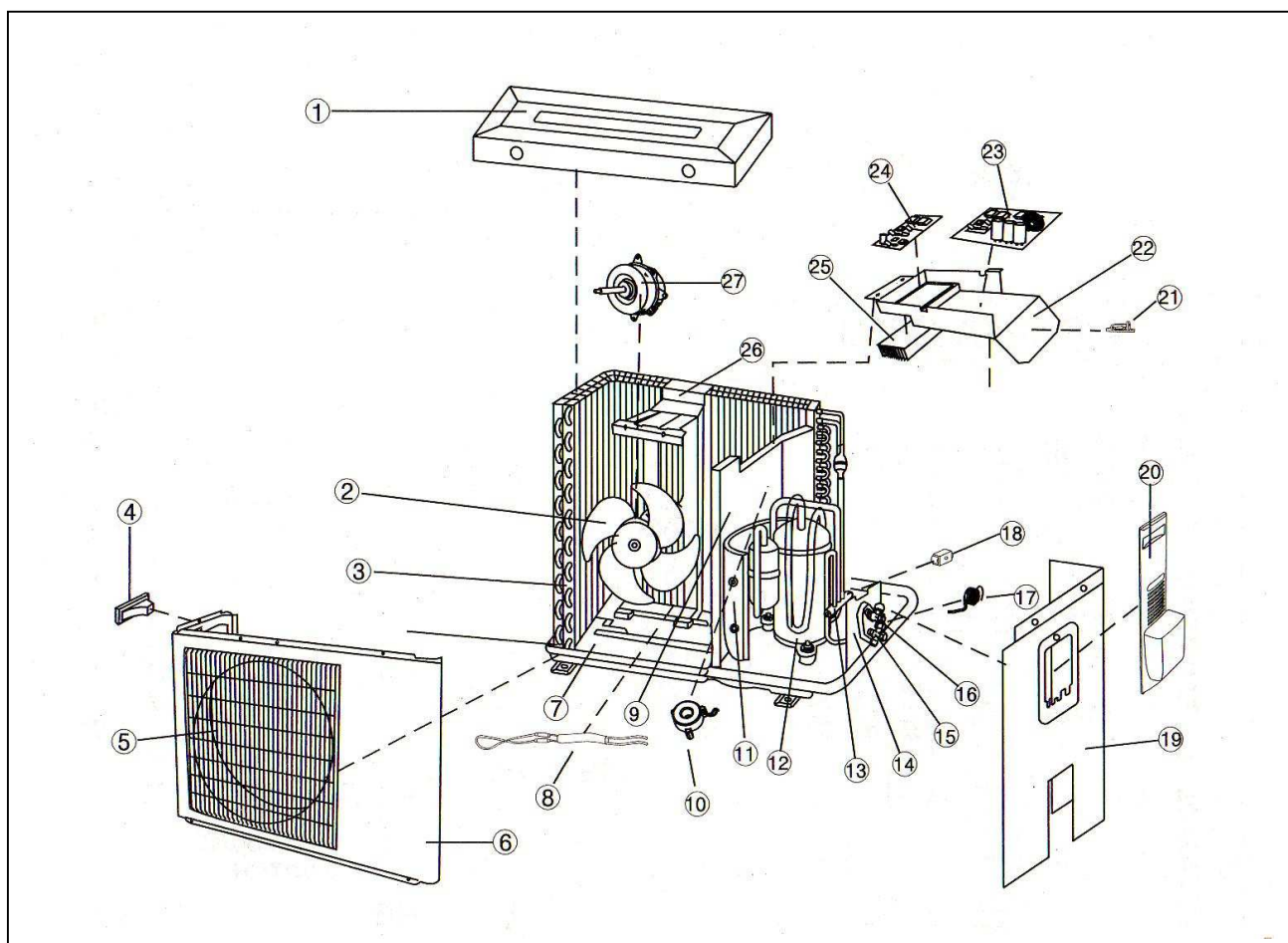
AVH-12 siseosa



1	Soojusvaheti	1 tk
2	Ringluspump	1 tk
3	Pealevoolu liitmik	1 tk
4	Freoon-gaasi liitmik	1 tk
5	Freoon-vedel liitmik	1 tk
6	Tagasivoolu liitmik	1 tk
7	Pumba pesa	1 tk
8	Vaheplaat	1 tk

9	Põhjaplaat	1 tk
10	Kork	2 tk
11	Esiuks	1 tk
12	Kaitsekate	1 tk
13	Trükkplaat	1 tk
14	Pistik	1 tk
15	Kaabliklamber	2 tk
16	Karbi põhi	1 tk
17	Ukselink	1 tk

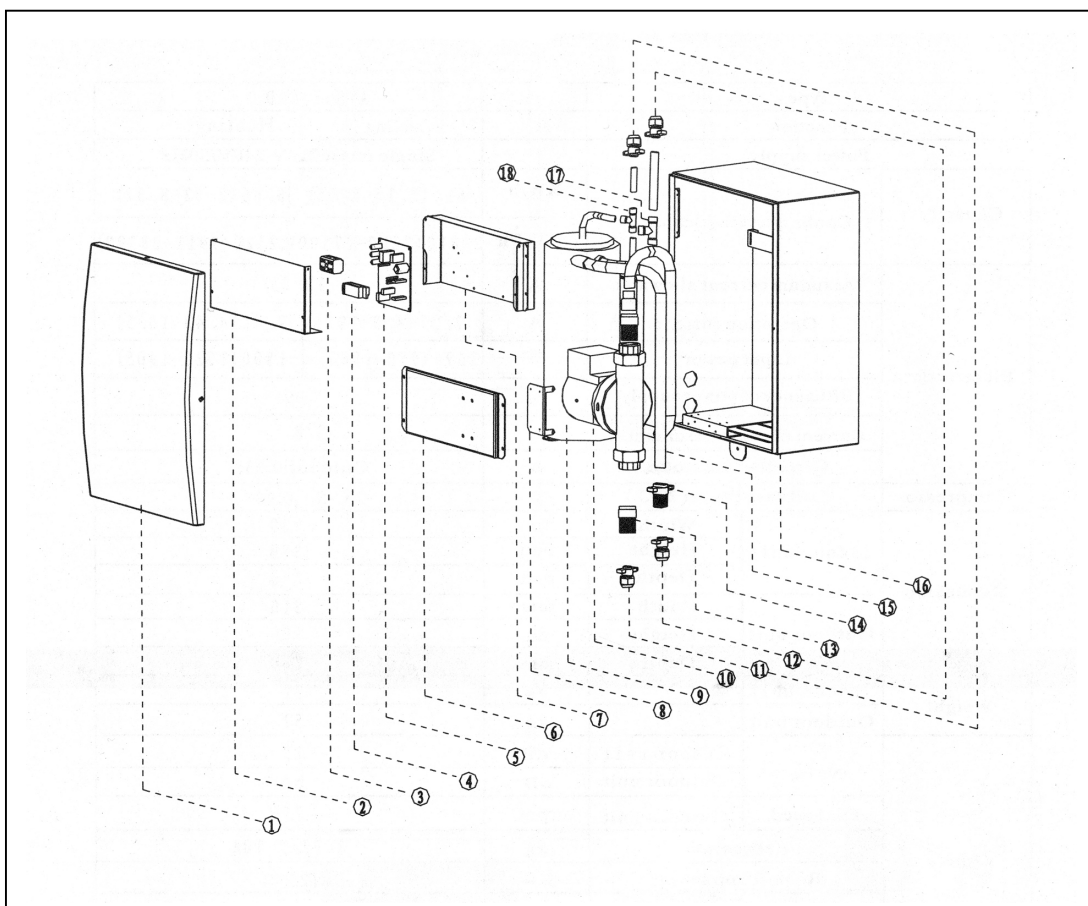
AVH-12 välisosa



1	Kattepaneel	1 tk
2	Ventilaatoritiivik	1 tk
3	Aurusti	1 tk
4	Käepide	1 tk
5	Esivõre	1 tk
6	Esipaneel	1 tk
7	Põhjaplaat	1 tk
8	Sulatuskaabel	1 tk
9	Vahesein	1 tk
10	PFC - induktiivpool	1 tk
11	Kompressori kate	1 tk
12	Kompressor	1 tk
13	4-tee ventiil	1 tk
14	Ventiilihoidik	1 tk

15	Freoon-gaasi ventiil	1 tk
16	Freoon-vedel ventiil	1 tk
17	Kapillaar	1 tk
18	4-tee ventiili magnetpool	1 tk
19	Külgpaneel	1 tk
20	Lisakate	1 tk
21	Kaabliklamber	1 tk
22	Kaitseplekk	1 tk
23	Trükkplaat	1 tk
24	Juhtmoodul	1 tk
25	Jahutusradiaator	1 tk
26	Ventmootori kinnitus	1 tk
27	Ventilaatori mootor	1 tk

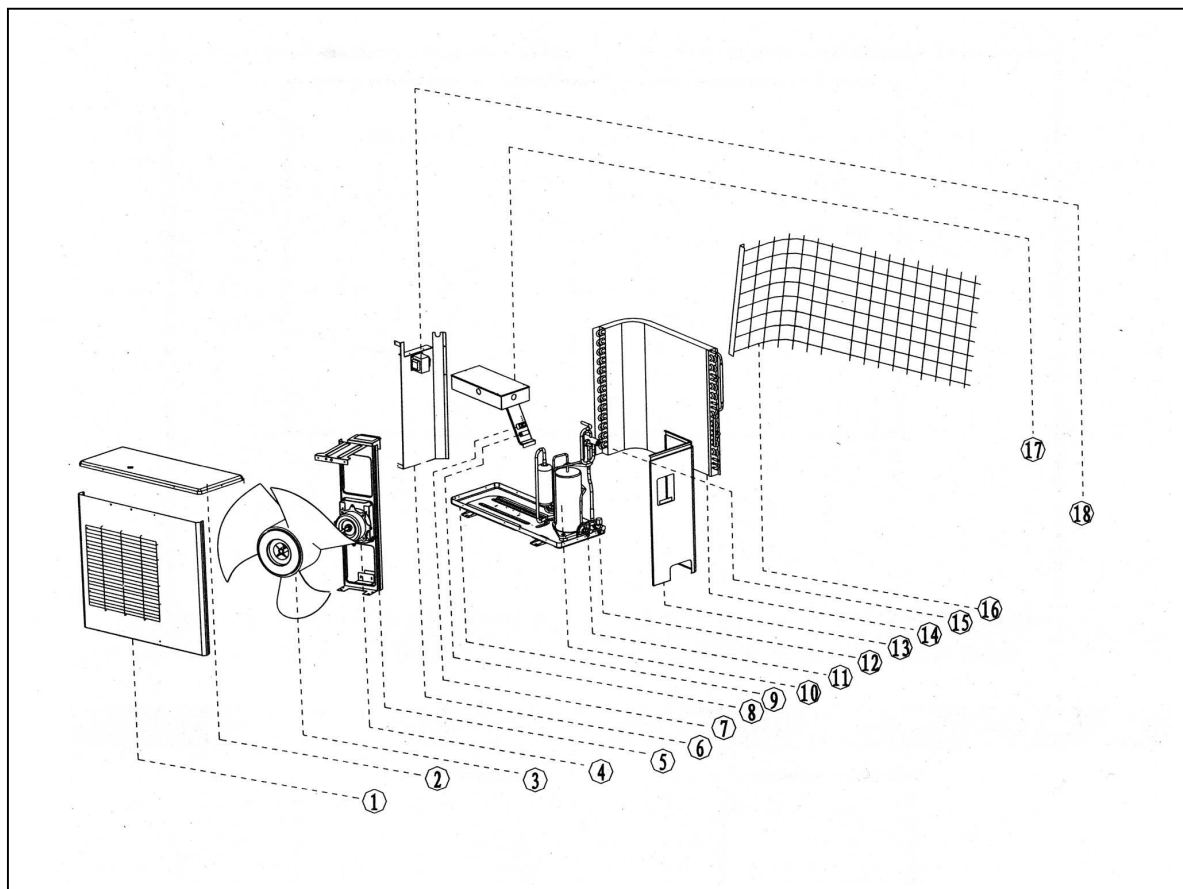
AVH –24 siseosa



1	Kattepaneel
2	Juhtplokki kate
3	Toitejuhtme ühendus
4	Läbiviik
5	Juhtplokki plaat
6	Ringluspumba kinnitus
7	Juhtplokki karp
8	Ringluspumba kinnitus
9	Soojusvaheti

10	Ringluspump
11	3/8" freooniventii
12	1/2" freooniventii
13	Veeühendus 1
14	Veeühendus 2
15	Toru
16	Korpus
17	Kolmik
18	Kolmik

AVH-24 välisosa



1	Esipaneel		10	Kompressor
2	Ülemine kate		11	Freoon-vedel ühendus
3	Ventilaatori tiivik		12	Freoon-gaasi ühendus
4	Ventilaatori mootor		13	Küljepaneel
5	Ventilaatori kinnitus		14	Aurusti
6	Külgpaneel		15	4-tee ventiil
7	Külg		16	Kaitsevõre
8	Juhtmeklamber		17	Juhplokk
9	Põhjaplaat		18	Trabsformaator

9. Iseärasused ja ettevaatusabinõud.

Järgnevad iseärasused ei tähenda ilmtingimata riket seadme töös.

1. Seade ei tööta: Kui seade alustab uut küttetsükli, siis kompressor taaskäivitub alles 3 minuti pärast. See ei ole rike, vaid meetod kompressori kaitseks. Kontrolli, kas ülekoormuse kaitse on rakendunud või mitte.
2. Kui kliimaseade töötab, kostab torudest voolava vee vulin. See ei ole rike, vaid tundemärk õhutustamata torustikust. Freonitorustikust kostev vulin on täiesti normaalne.
3. Kütte- või jahutusvõimekus on väike. Kontrolli, et välisosa õhuvõtu- ja väljapuhkeavad oleksid vabad ning õhk liiguks takistuseeta. Kontrolli, ega jahutuse temperatuur pole seatud liiga kõrgeks või küttetemperatuur liiga madalaks. Lisaks võib nii mõjuda ka lisasoojusallikas toas või küttesüsteemis.
4. Kompressor ei käivitu, juhtpaneelil on veateade E4. See tähendab, et ringluspumbas on liiga vähe vett, küttevete rõhk on madal.
5. Kui küte töötab külma ilmaga (alla 0 °C), siis välisosal tekkiva jää sulatamine toimub automaatselt iga 45...120 min järel. Sulatusaeg on 3...10 minutit.

Ettevaatusabinõud

1. Veendu, et seadme maandusjuhe on ühendatud õigesti ja korralikult. Sellega hoiad ära elektrilöögi saamise võimaluse.
2. Töötava seadme toitejuhet ei tohi pistikust välja tõmmata – induktsioonpinged võivad häda teha nii kasutajale kui ka seadmele.
3. Enne siseosa seest puhastamist seiska seade ja lülita pealülitist välja.
4. Kindlusta välisosal piisav õhu juurdepääs.
5. Veendu, et välisosa on korralikult kinnitatud ning et vibratsioon seda ei mõjuta.

10 . Veateated.

Kood	Siseosa rike
E1	Juhtpaneeli rike
E2	Andmeedastuse rike juhtpaneelis
E3	Siseosa temp. anduri rike
F8	Küttepumba / voolulüliti rike
F9	Vee temp. anduri rike
Fa	Rõhuanduri rike
Fb	Rõhuandur küljest ära
Fc	Osadevahelise andmevahetuse häire

Kood	Välisosa rike
F1	Välitemperatuuri anduri rike
F2	Aurusti temp. anduri rike
F3	Freoongaasi temp. anduri rike
F4	Kompressori ülekuumenemine
F5	Välisosa trükkplaadi rike
F6	Inverteri rike
F7	Välisosa juhtmekimbu vigastus

Veateateid ei anna:

1. Vigane siseõhu temperatuuriandur. Küttesendis vilguvad kompressori kiiruse indikaatortuled (kaks tk. keskel) . ON tuli põleb 2..3 sekundit. Jahutusasendis töötab seade korralikult. Rikke kõrvaldamiseks tuleb asendada siseõhu temperatuuri andur.
2. Vigane trükkplaat. Küttesendis vilguvad kompressori kiiruse indikaatortuled (kaks tk. keskel) . ON tuli põleb 5...6 sekundit. Jahutusasendis ilmneb sama viga, seade ei jahuta. Rikke kõrvaldamiseks tuleb asendada välisosa trükkplaat.

Välisosa indikaatortuled

Indikaatortuled D2...D5 asuvad välisosa trükkplaadil. D2 on toitepinge indikaator ning põleb, kui välisosale on toide peale antud.

Rike	D3	D4	D5
Välisosa soojusvaheti temp. anduri rike	○	●	●
Andmevahetuse rike	●	○	●
Kompressor kuumeneb üle	●	●	○
Kompressori kiirus on liiga madal	○	○	●
Ülevoolu kaitse	○	●	○
Paisventiili rike	●	○	○
Inverteri andmeedastusviga	■	●	●
Inverteri andmeviga	●	■	●
Inverteri enda viga	●	●	■
Ülepinge kaitse	○	■	●
Välisosa soojusvaheti temp. anduri häire	○	●	■
Freoongaasi temp. anduri häire	■	○	●
Liigvõimsuse piiraja	■	●	○
12C rike	■	○	○
Kompressori käivitumishäire	■	■	■
Välisosa juhtmekimbu vigastus	■	■	●

Kaitserakendumised:

Välistemperatuuri järgi	■	■	○
Välisosa soojusvaheti temperatuuri järgi	■	■	●
Freoongaasi temperatuuri järgi	■	○	■

Kui välisosal pole häireid, siis inditseeritakse

Välisosa ventilaatori mootor	○	●	●
Kommutaatorventiil	●	○	●
Kompressor	●	●	○
Kompressori ettesoojendus	●	●	○

○ tuli põleb ● tuli kustunud ■ tuli vilgub



www.gaspre.ee
www.amitime.ee