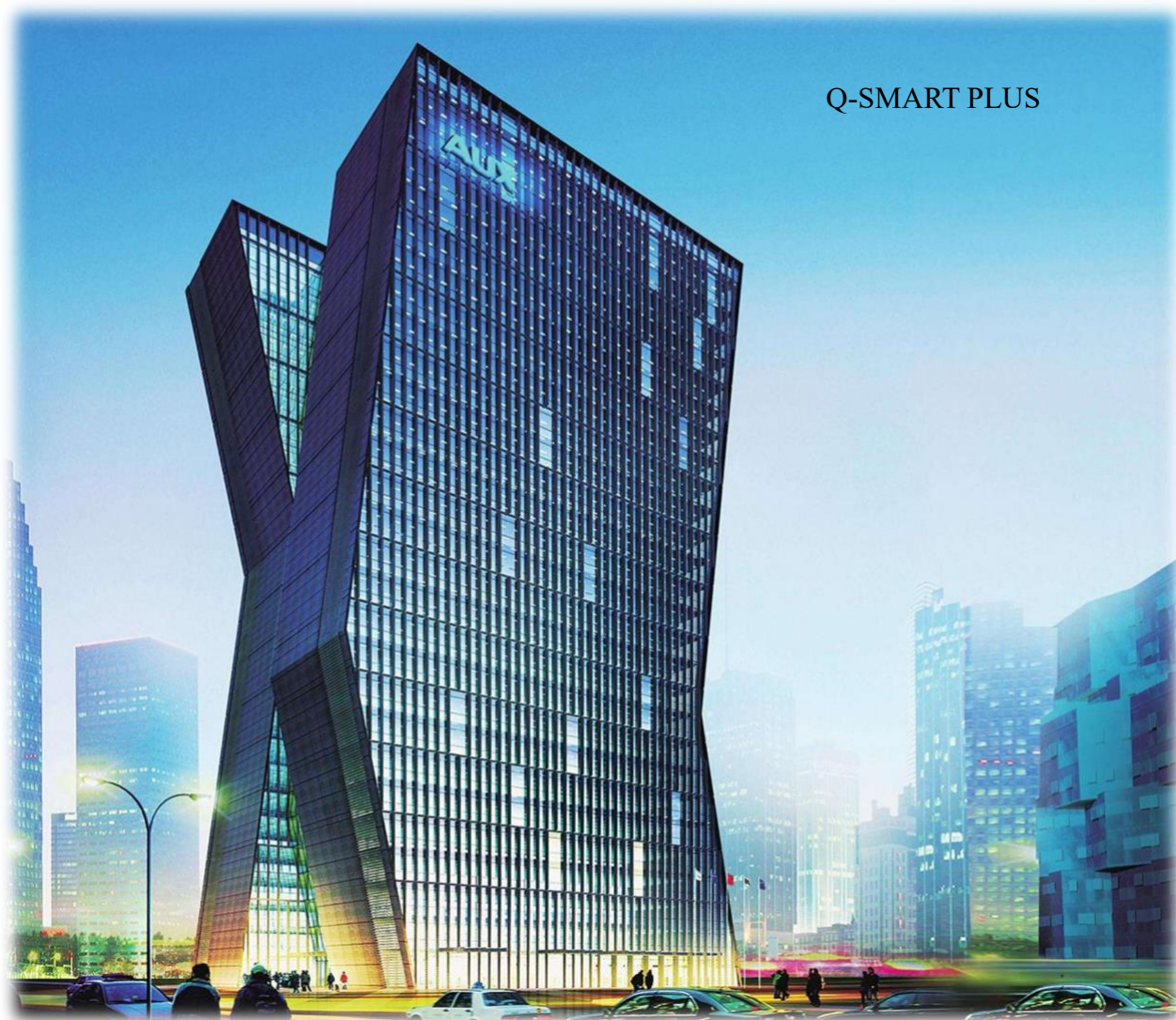


Servisný manuál

Klimatizácia splitového



Q-SMART PLUS

**Táto príručka je určená len pre
profesionálny personál údržby**

OBSAH

Časť I: Technické informácie	1
1. Súhrn.....	1
1-1 Vzhľad	1
1-2 Zoznam modelov.....	2
2. Obrysový rozmerový diagram.....	3
2-1 Vnútorná jednotka	3
2-2 Vonkajšia jednotka	6
3. Technický list	7
4. Funkcia a ovládanie.....	12
5. Schéma chladiaceho systému	13
5-1 Iba chladenie.....	13
5-2 Chladenie a kúrenie.....	14
6. Elektrická časť	16
Časť II: Inštalácia a údržba.....	17
7. Hlavné nástroje na inštaláciu a údržbu	17
8. Inštalácia.....	18
8-1 Poznámky k inštalácii	18
8-2 Inštalácia vnútornej jednotky	19
8-3 Inštalácia vonkajšej jednotky	22
8-4 Skontrolujte po inštalácii a testovacej prevádzke.....	24
9. Údržba	25
9-1 Sprievodca riešením problémov	25
9-2 Riešenie problémov pri bežnej poruche	57
10. Postup odstránenia	64
10-1 Vnútorná jednotka	64
10-2 Vonkajšia jednotka	69
Dodatok.....	77
Tabuľka analýzy RT spoločného snímača AUX.....	77

Časť I: Technické informácie

1. Zhrnutie

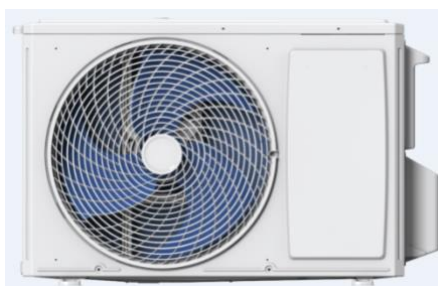
1-1 Vzhľad

➤ Vnútorňa jednotka

QC



➤ Vonkajšia jednotka



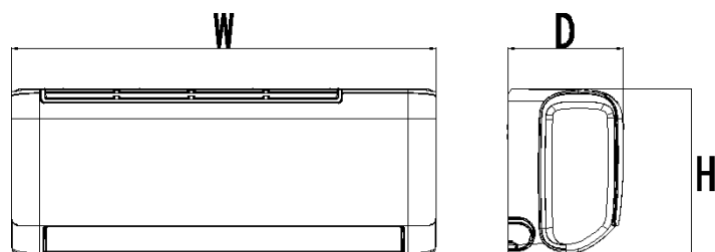
1-2 Zoznam modelov

NO.	MODEL
1	ASW-H09B7C4/QCR3DI-C3
2	ASW-H12C5A4/QCR3DI-C0
3	ASW-H18E3G4/QCR3DI-C0
4	ASW-H24F7B4/QCR3DI-B9

2. Obrysový rozmerový diagram

Nasledujúce údaje sú len orientačné a skutočná veľkosť sa môže líšiť.

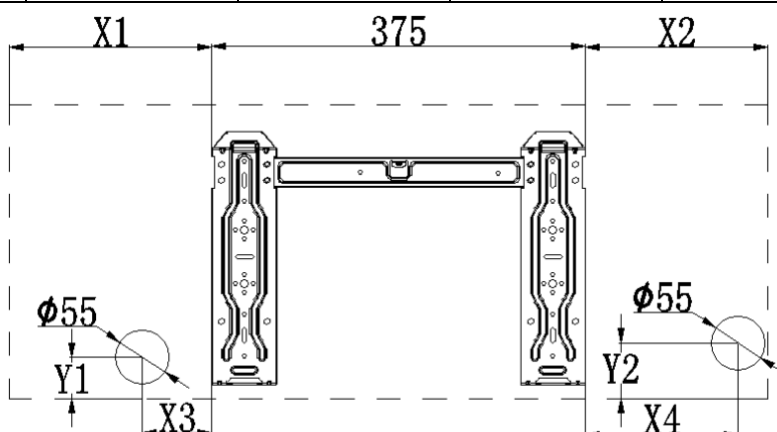
2-1 Vnútrotná jednotka (Jednotka: mm)



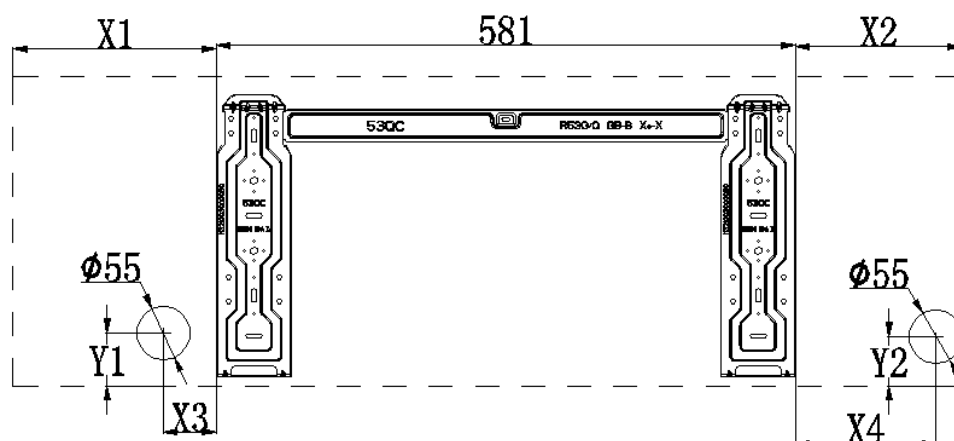
Q series

Séria Q	Dimenzia Š*V*H (mm)
9K/12K	761*296*199
18 tis.	960*315*221
24 tis í c	1089*328*227

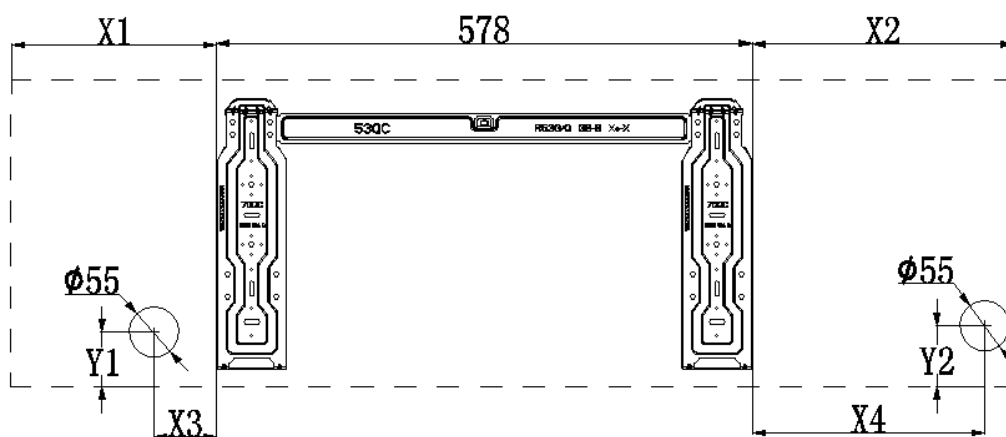
Model	Dimenzia					
	X1	X2	X3	X4	Y1	Y2
9K/12K	203	183	70	153	42	56



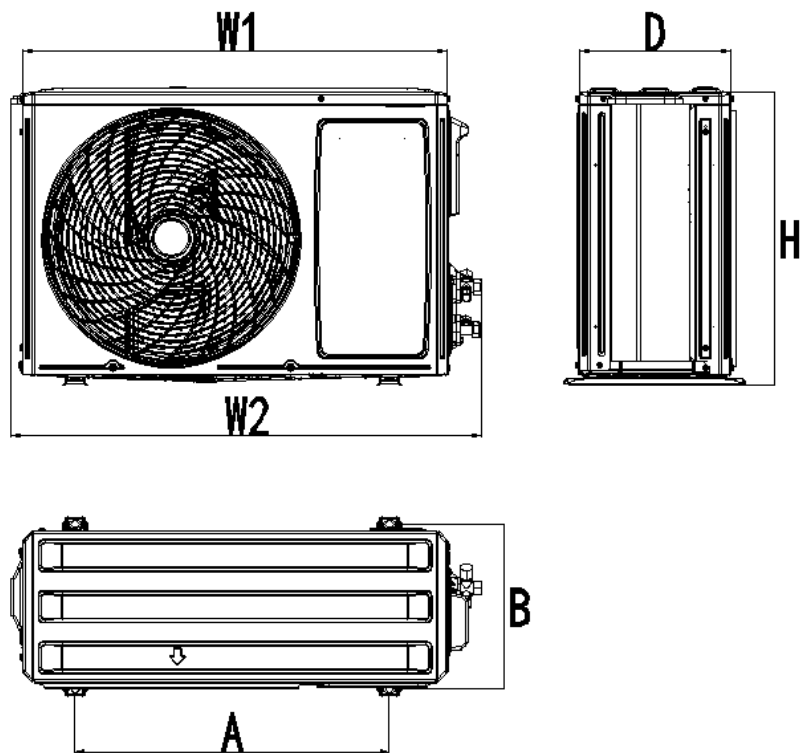
Model	Dimenzia					
	X1	X2	X3	X4	Y1	Y2
18 tis.	208	170	54	141	49	50



Model	Dimenzia					
	X1	X2	X3	X4	Y1	Y2
24 tis.	225	286	68	251	49	60



2-2 vonkajša jednotka (jednotka: mm)



Model	Dimenzia W1(W2)*H*D (mm)	A (mm)	B (mm)
9K/12K	708(780)*530*258	480	283
18 tis.	785(867)*548*281	545	315
24 tis/c	890(965)*695*319	630	350

3. Technický list

Model produktu				ASW-H09B7C4/QCR3DI-C3	
Parameter typového štítku	Menovitá kapacita		Chladienie	W	2700 (600–3800)
			Vykurovanie	W	3000 (800–4200)
			Odvlhčovanie	kg/h	0. 8
	Menovitá spotreba energie		Chladienie	W	830 (100–1600)
			Vykurovanie	W	800 (300–1600)
	Menovitý prevádzkový prúd		Chladienie	A	3. 9 (0. 7–7. 8)
			Vykurovanie	A	3. 7 (1. 5–8)
	Elektrický vykurovací výkon			W	39
	Max. Vstupný výkon			W	1800
	Max. Vstupný prúd			A	9. 5
	Chladienie EER			Š/W	3. 25
	COP kúrenie			Š/W	3. 75
	Zdroj napájania			V/Ph/Hz	220–240V~/50Hz
	Chladivo				R32
	Chladivo naplnené			g	550
	Max. Výtlačný tlak			Mpa	4. 3
	Max. Sací tlak			Mpa	2. 5
	Objem prietoku vzduchu			m3/h	620
	Hlučnosť			dB(A)	54
	Hlučnosť			dB(A)	61
Hmotnosť vnútornej jednotky (čistá)			Kg	7. 3	
Hmotnosť vonkajšej jednotky (netto)			Kg	21. 5	
Konfigurácia vnútornej jednotky	Odparky	Rúrka	Dĺžka	Mm	562
			Priemer	Mm	5
	Motorový systém	Motor ventilátora	Model		D–310–13–8N
	Dimenzia	Čistý rozmer (Š * H * V)		Mm	761*295*200
		Rozmer balenia (Š * H * V)		Mm	825*367*277
Pripojenie	Pripojte potrubie		Priemer trubice na kvapalinu		6
			Priemer plynovej trubice		9
Konfigurácia vonkajšej jednotky	Model kompresora				KSN98D27UER31
	Parameter kompresora	Značka			GMCC
	Motorový systém	Motor ventilátora	Model		D–35–10L
	Kondenzátor	Rúrka	Dĺžka	Mm	702
			Priemer	Mm	7
	Dimenzia	Čistý rozmer (Š * H * V)		Mm	705*279*530
		Rozmer balenia (Š * H * V)		Mm	825*345*595

Model produktu				ASW-H12C5A4/QCR3DI-C0	
Parameter typového štítku	Menovitá kapacita		Chladenie	W	3500 (800–4100)
			Vykurovanie	W	3800 (1000–4200)
			Odvlhčovanie	kg/h	1
	Menovitá spotreba energie		Chladenie	W	1180 (100–1600)
			Vykurovanie	W	1100 (300–1600)
	Menovitý prevádzkový prúd		Chladenie	A	5. 6 (0. 7–7. 8)
			Vykurovanie	A	4. 9 (1. 5–8. 0)
	Elektrický vykurovací výkon			W	39
	Max. Vstupný výkon			W	1900
	Max. Vstupný prúd			A	9. 5
	Chladenie EER			Š/W	2. 97
	COP kúrenie			Š/W	3. 45
	Zdroj napájania			V/Ph/Hz	220–240V~/50Hz
	Chladivo				R32
	Chladivo naplnené			g	560
	Max. Výtlačný tlak			Mpa	4. 3
	Max. Sací tlak			Mpa	2. 5
	Objem prietoku vzduchu			m3/h	600
	Hlučnosť			dB(A)	56
	Hlučnosť			dB(A)	62
	Hmotnosť vnútornej jednotky (čistá)			Kg	7. 5
	Hmotnosť vonkajšej jednotky (netto)			Kg	22. 5
Konfigurácia vnútornej jednotky	Odparky	Rúrka	Dĺžka	Mm	562
			Priemer	Mm	5
	Motorový systém	Motor ventilátora	Model		YYK18–4F
	Dimenzia	Čistý rozmer (Š * H * V)		Mm	761*295*200
		Rozmer balenia (Š * H * V)		Mm	825*367*277
Pripojenie	Pripojte potrubie		Priemer trubice na kvapalinu		6
			Priemer plynovej trubice		9
Konfigurácia vonkajšej jednotky	Model kompresora				KSN98D34UER3
	Parameter kompresora	Značka			GMCC
	Motorový systém	Motor ventilátora	Model		D–35–10A
	Kondenzátor	Rúrka	Dĺžka	Mm	702
			Priemer	Mm	7
	Dimenzia	Čistý rozmer (Š * H * V)		Mm	705*279*530
		Rozmer balenia (Š * H * V)		Mm	825*345*595

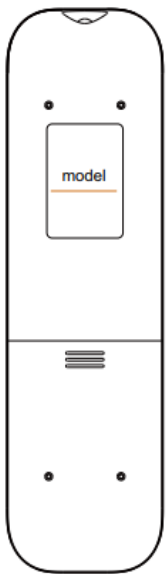
Model produktu				ASW-H18E3G4/QCR3DI-C0	
Parameter typového štítku	Menovitá kapacita		Chladenie	W	5300 (1300–5700)
			Vykurovanie	W	5400 (1300–5500)
			Odvlhčovanie	kg/h	1. 86
	Menovitá spotreba energie		Chladenie	W	1650 (290–2100)
			Vykurovanie	W	1470 (250–1800)
	Menovitý prevádzkový prúd		Chladenie	A	7. 8 (2. 2–9. 3)
			Vykurovanie	A	6. 5 (2. 0–8. 0)
	Elektrický vykurovací výkon			W	39
	Max. Vstupný výkon			W	2500
	Max. Vstupný prúd			A	12
	Chladenie EER			Š/W	3. 21
	COP kúrenie			Š/W	3. 67
	Zdroj napájania			V/Ph/Hz	220–240V~/50Hz
	Chladivo				R32
	Chladivo naplnené			g	850
	Max. Výtlačný tlak			Mpa	4. 3
	Max. Sací tlak			Mpa	2. 5
	Objem prietoku vzduchu			m3/h	850
	Hlučnosť			dB(A)	58
	Hlučnosť			dB(A)	62
Hmotnosť vnútornej jednotky (čistá)			Kg	11. 5	
Hmotnosť vonkajšej jednotky (netto)			Kg	27	
Konfigurácia vnútornej jednotky	Odparke	Rúrka	Dĺžka	Mm	722
			Priemer	Mm	5
	Motorový systém	Motor ventilátora	Model		D–310–30–10A
	Dimenzia	Čistý rozmer (Š * H * V)		Mm	960*315*222
		Rozmer balenia (Š * H * V)		Mm	1020*375*305
Pripojenie	Pripojte potrubie		Priemer trubice na kvapalinu		6
			Priemer plynovej trubice		12
Konfigurácia vonkajšej jednotky	Model kompresora				C–1RZ140H3DDF
	Parameter kompresora	Značka			SANYO
	Motorový systém	Motor ventilátora	Model		D–40–10L
	Kondenzátor	Rúrka	Dĺžka	Mm	787
			Priemer	Mm	5
	Dimenzia	Čistý rozmer (Š * H * V)		Mm	785x555x300
		Rozmer balenia (Š * H * V)		Mm	903*382*615

Model produktu				ASW-H24F7B4/QCR3DI-B9	
Parameter typového štítku	Menovitá kapacita		Chladenie	W	6700 (1800–7400)
			Vykurovanie	W	7200 (1800–8200)
			Odvlhčovanie	kg/h	2. 5
	Menovitá spotreba energie		Chladenie	W	2200 (230–2760)
			Vykurovanie	W	2200 (230–2530)
	Menovitý prevádzkový prúd		Chladenie	A	10 (1–12)
			Vykurovanie	A	9. 5 (1–11)
	Elektrický vykurovací výkon			W	39
	Max. Vstupný výkon			W	3400
	Max. Vstupný prúd			A	16
	Chladenie EER			Š/W	3. 05
	COP kúrenie			Š/W	3. 27
	Zdroj napájania			V/Ph/Hz	220–240V~/50Hz
	Chladivo				R32
	Chladivo naplnené			g	1300
	Max. Výtlačný tlak			Mpa	4. 3
	Max. Sací tlak			Mpa	2. 5
	Objem prietoku vzduchu			m3/h	1300
	Hlučnosť			dB(A)	63
	Hlučnosť			dB(A)	66
	Hmotnosť vnútornej jednotky (čistá)			Kg	12. 5
Hmotnosť vonkajšej jednotky (netto)			Kg	39	
Konfigurácia vnútornej jednotky	Odparke	Rúrka	Dĺžka	Mm	850
			Priemer	Mm	7
	Motorový systém	Motor ventilátora	Model		D–310–50–10A
	Dimenzia	Čistý rozmer (Š * H * V)		Mm	1089*328*227
		Rozmer balenia (Š * H * V)		Mm	1015*425*762
Pripojenie	Pripojte potrubie		Priemer trubice na kvapalinu		6
			Priemer plynovej trubice		16
Konfigurácia vonkajšej jednotky	Model kompresora				C–6RZ146H3DEF
	Parameter kompresora	Značka			SANYO
	Motorový systém	Motor ventilátora	Model		D–65–10L
	Kondenzátor	Rúrka	Dĺžka	Mm	892
			Priemer	Mm	9. 52
	Dimenzia	Čistý rozmer (Š * H * V)		Mm	900*700*350
		Rozmer balenia (Š * H * V)		Mm	1155*397*312

4. Funkcia a ovládanie

★Remote controller instructions

Users can scan the following QR code to obtain instructions

						
YKR-H/009E	YKR-H/501E	YKR-K/232E	YKR-T/031E	YK-T/031E	YKR-Q/001E YKR-Q/051E	
						
YK-S/002E	YKR-S/001E	YKR-L/103E	YKR-L/201E YKR-L/202E	YKR-L/101E YKR-L/102E	YKR-H/133E YKR-H/103E	
						
YKR-K/001E YKR-K/002E	YKR-H/101E YKR-H/102E YKR-H/132E	YKR-H/531E YR-H/531E YK-M/003E	YKR-P/001E YKR-P/002E YKR-P/010E YKR-P/020E YKR-P/101E YKR-P/102E	YKR-T/011E YKR-T/012E YKR-T/021E YKR-T/121E YKR-T/111E YKR-T/051E YKR-T/061E YKR-C/001	YKR-T/233E	

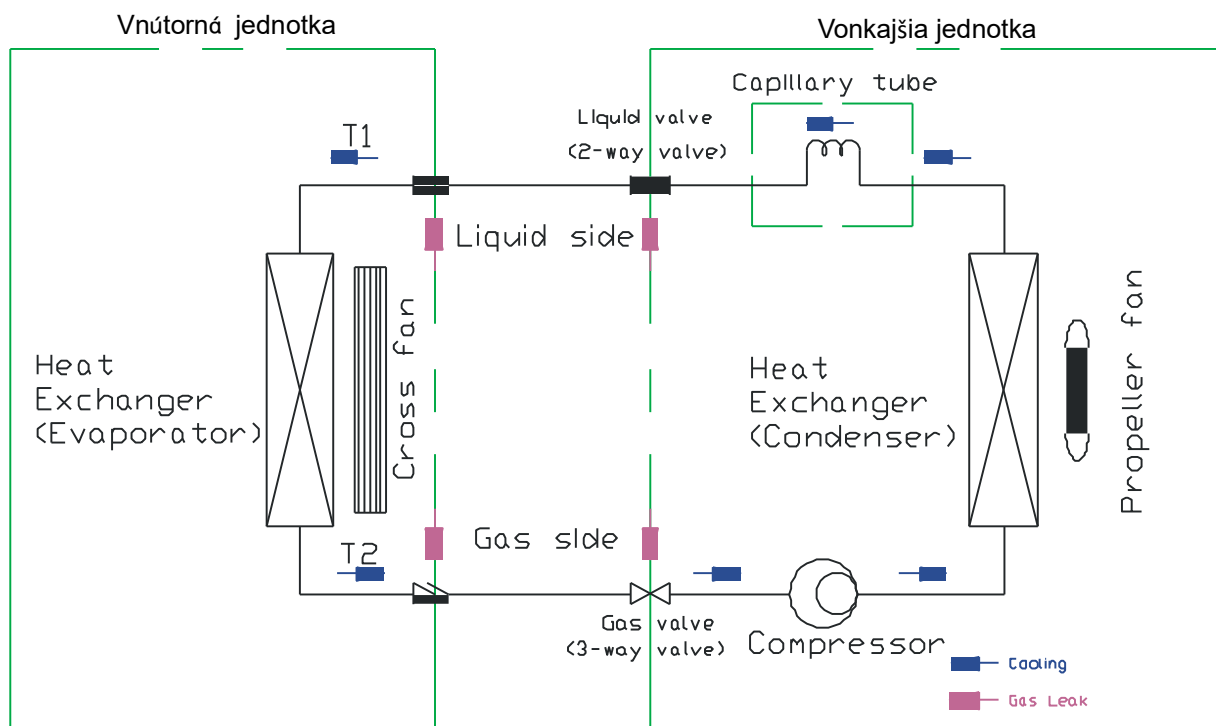
NOTE:

※ The model of the remote control is show on the back.

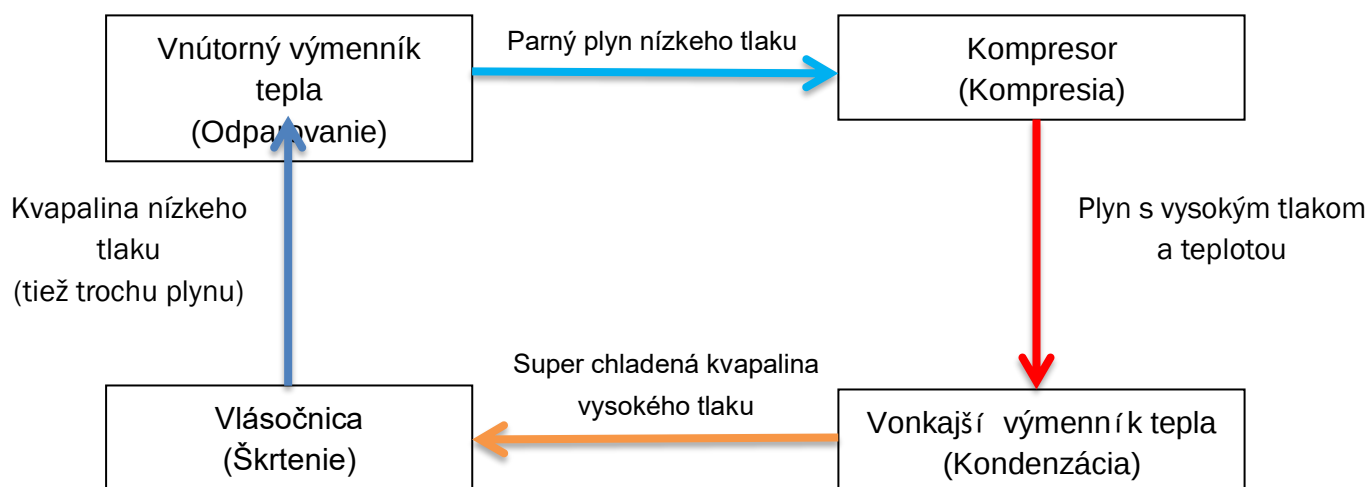
5. Schéma chladiaceho systému

5-1 Iba chladenie

2 Režim chladenia

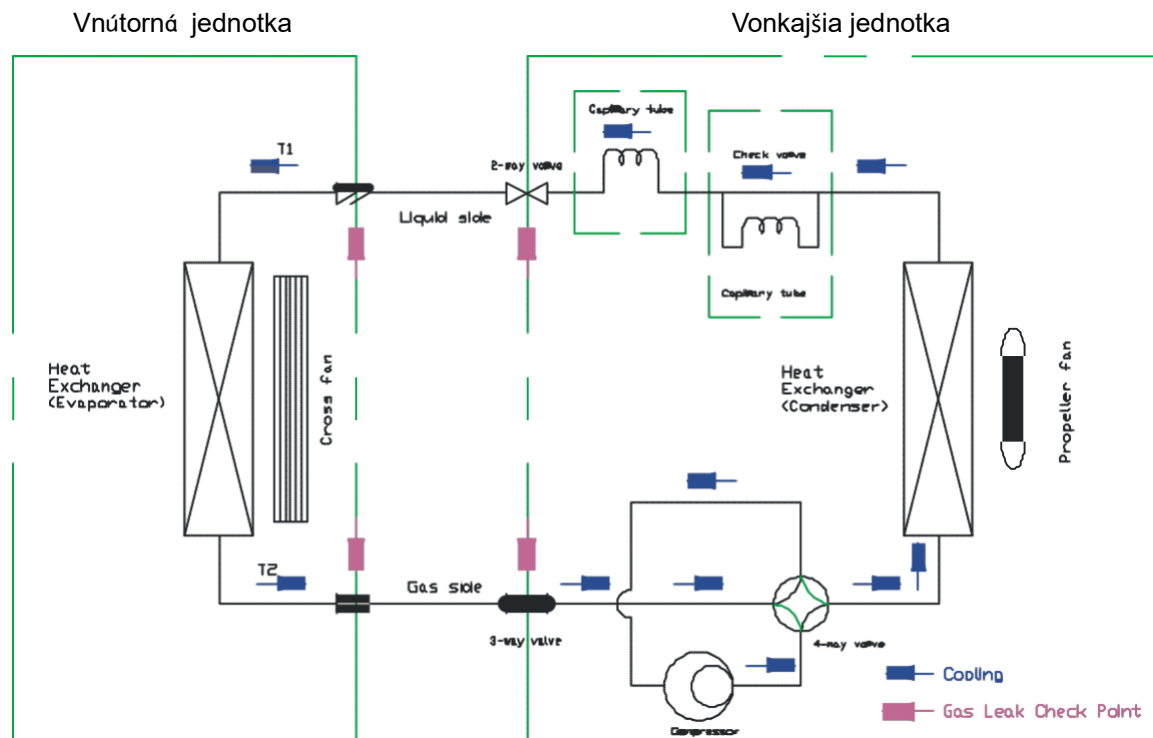


3 Chladiaci cyklus

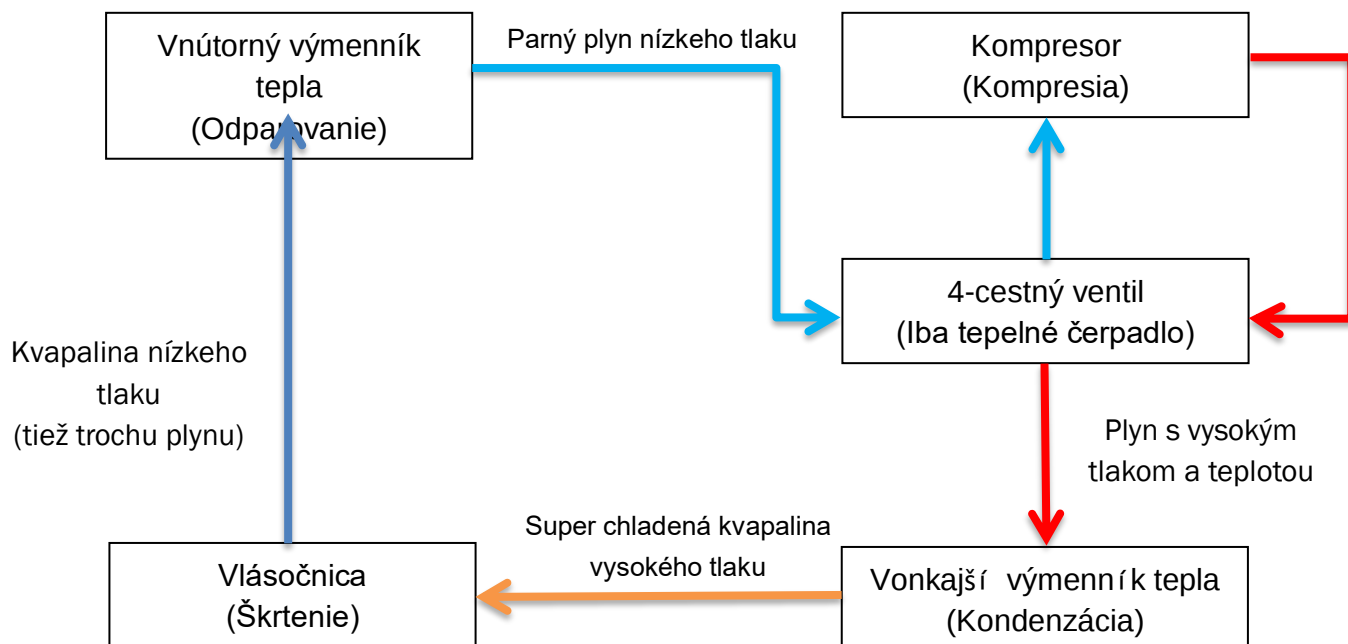


5-2 Chladienie a kúrenie

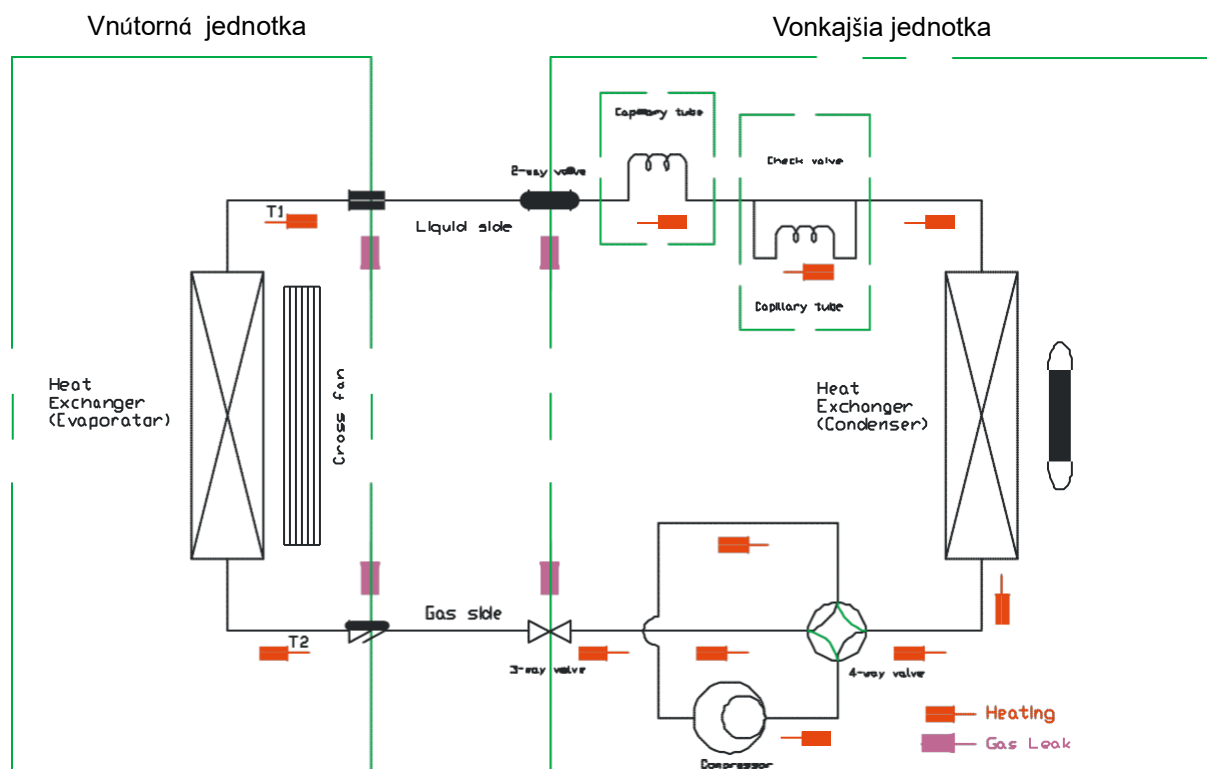
4 Režim chladienia



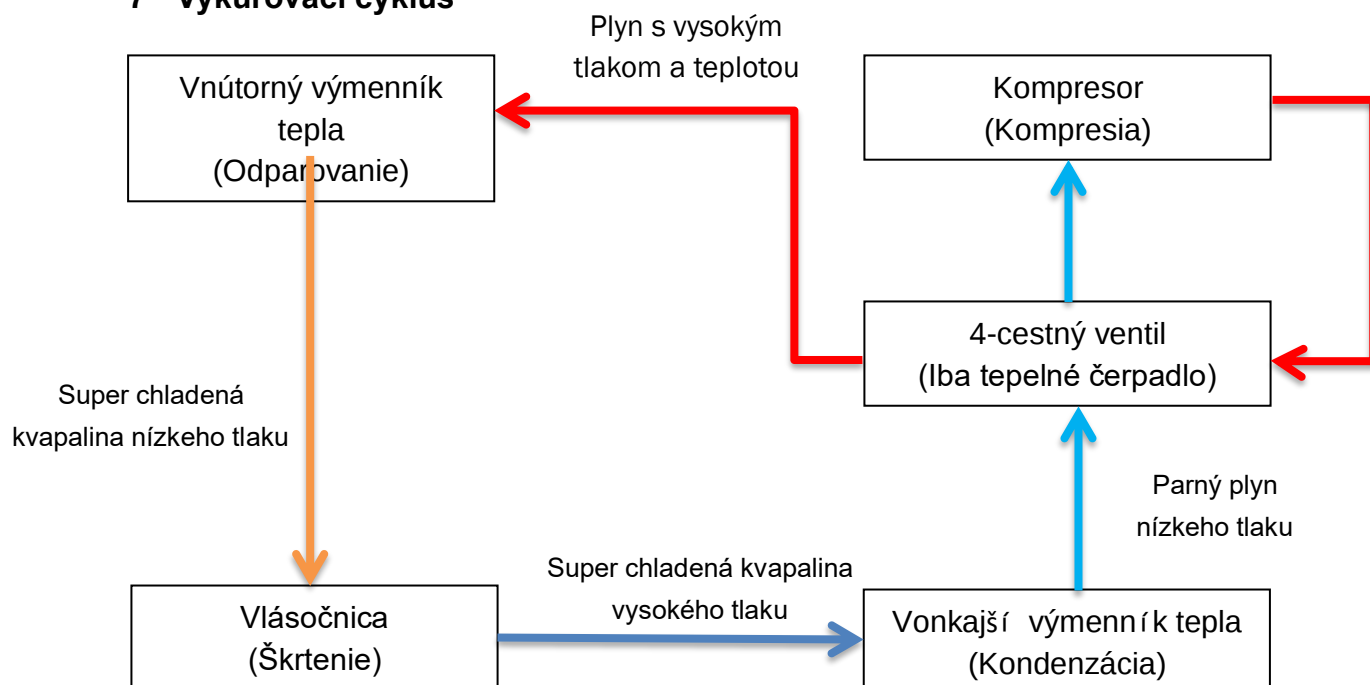
5 Chladiaci cyklus



6 Režim vykurovania



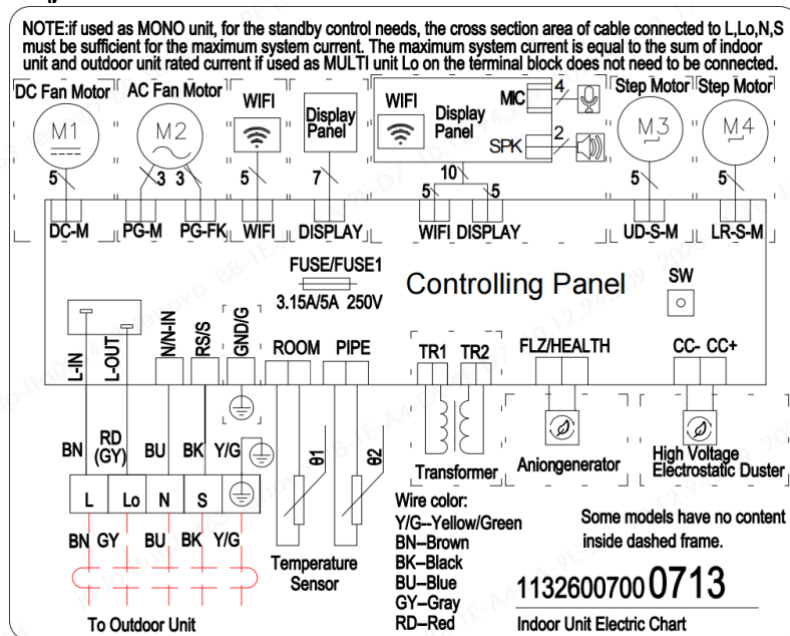
7 Vykurovací cyklus



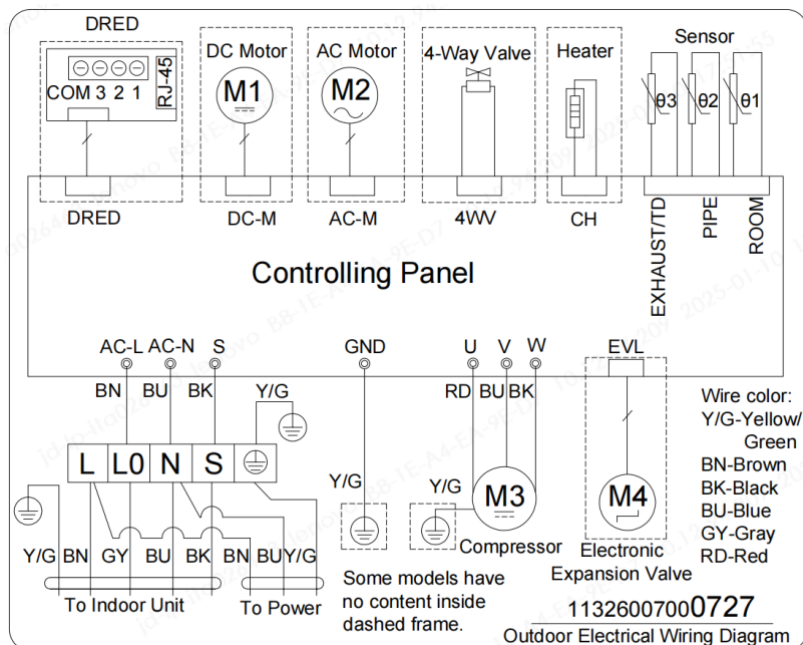
6. Elektrická časť

6.1 Schéma zapojenia

● Vnútna jednotka



● Vonkajšia jednotka



Časť II : Inštalácia a údržba

7. Hlavné nástroje na inštaláciu a údržbu

Screwdriver , Wire stripper	Tapeline , Spirit level	Allen wrench , Wrench
		
Hammer , Electric hammer	Water drill punch , Drill	Forming Drill
		
Cutting Knife	Belling Expander	Thermometer , Electro Probe
		
Pressure Gage	Pliers , Clip-on Ammeter	Vacuum Pump
		
Soldering Set	Refrigerant	Safety Belt , Safety Rope
		

8. Inštalácia

8-1 Poznámky k inštalácii



Dôležité upozornenia

- Pred inštaláciou sa obráťte na miestne autorizované stredisko údržby, ak jednotku nenainštaluje autorizované stredisko údržby, porucha sa nemusí vyriešiť z dôvodu nepohodlného kontaktu.
- Klimatizáciu musia inštalovať odborníci v súlade s národnými pravidlami elektroinštalácie a týmto návodom.
- Ak chcete premiestniť a nainštalovať klimatizáciu na iné miesto, kontaktujte naše miestne špeciálne servisné stredisko.



Požiadavky na inštalačnú polohu

- Vyhnite sa miestam úniku horľavých alebo výbušných plynov alebo miestam, kde sú silne agresívne plyny.
- Vyhnite sa miestam vystaveným silným umelým elektrickým/magnetickým poliam.
- Vyhnite sa miestam vystaveným hluku a rezonancii.
- Vyhnite sa nepriaznivým prírodným podmienkam (napr. silná lampčierna, silný piesočnatý vietor, priame slnečné žiarenie alebo zdroje tepla s vysokou teplotou).
- Vyhnite sa miestam v dosahu detí.
- Skrátte spojenie medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou.
- Vyberte, kde je ľahké vykonať servis a opravy a kde je dobré vetranie.
- Vonkajšia jednotka nesmie byť inštalovaná žiadnym spôsobom, ktorý by mohol zaberať uličku, schodisko, východ, požiarne schodisko, mólo alebo akýkoľvek iný verejný priestor.
- Vonkajšia jednotka musí byť inštalovaná čo najďalej od dverí a okien susedov, ako aj od zelených rastlín.



Požiadavky na prevádzku vo zvýšenej výške

- Pri inštalácii vo výške 2 m alebo vyššej nad úrovňou základne je potrebné nasadiť bezpečnostné pásy a k vonkajšej jednotke bezpečne pripevniť laná s dostatočnou pevnosťou, aby sa zabránilo pádu, ktorý by mohol spôsobiť zranenie alebo smrť, ako aj stratu majetku.



Požiadavky na montážnu konštrukciu

- Montážny stojan musí spĺňať príslušné národné alebo priemyselné normy z hľadiska pevnosti, pričom zväracie a spojovacie plochy musia byť nehrdzavejúce.
- Montážny stojan a jeho nosná plocha musia byť schopné vydržať 4-násobok alebo viac hmotnosti jednotky alebo 200 kg, podľa toho, čo je ťažšie.
- Montážny stojan vonkajšej jednotky musí byť pripevnený rozpernou skrutkou.
- Zabezpečte bezpečnú inštaláciu bez ohľadu na typ steny, na ktorej je nainštalovaná, aby ste predišli možnému pádu, ktorý by mohol ublížiť ľuďom.



Požiadavky na elektrickú bezpečnosť

- Uistite sa, že používate menovitý objemtage a klimatizácia vyhradený obvod pre napájanie a priemer napájacieho kábla musí spĺňať národné požiadavky.
- Uistite sa, že používate menovité napätie a klimatizáciu vyhradené
- Keď je maximálny prúd klimatizácie $\geq 16A$, musí použiť vzduchový spínač alebo ochranný spínač proti úniku vybavený ochrannými zariadeniami.

- Normálny prevádzkový rozsah je 90 % - 110 % miestneho menovitého napätia.
- Minimálna vzdialenosť medzi klimatizáciou a horľavinami je 1,5 m.
- Napájací kábel umožňuje komunikáciu medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou. Pred prípravou na pripojenie musíte najprv zvoliť správnu veľkosť kábla.

Požiadavky na uzemnenie

- Klimatizácia je elektrický spotrebič typu I a musí zabezpečiť spoľahlivé uzemnenie.
- Nepripájajte uzemňovací vodič k plynovému potrubiu, vodovodnému potrubiu, bleskozvodu, telefónnej linke alebo obvodu zle uzemnenému k zemi.
- Uzemňovací vodič je špeciálne navrhnutý a nesmie sa používať na iné účely, ani sa nesmie upevňovať bežnou závitujúcou skrutkou.

Ostatné

- Spôsob pripojenia klimatizácie a napájacieho kábla a spôsob prepojenia každého nezávislého prvku podliehajú schéme zapojenia pripevnenej k stroju.
- Model a menovitá hodnota poistky podliehajú sieťotlači na príslušnom ovládači alebo puzdre poistky.

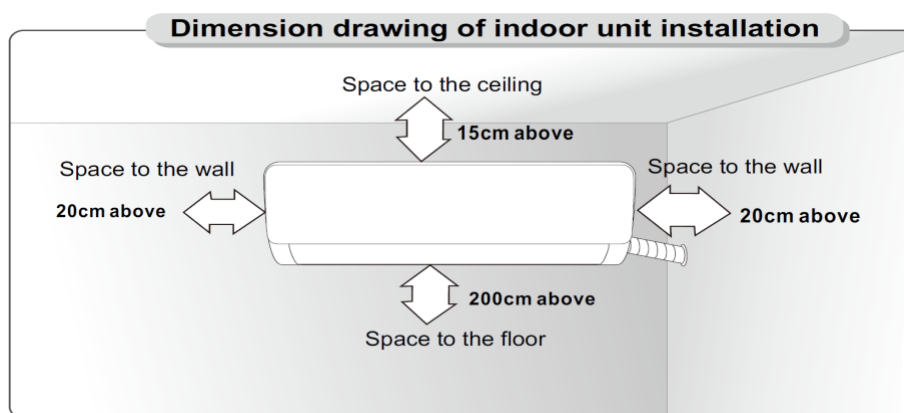
8-2 Inštalácia vnútornej jednotky

8 Kontrola inštalačných dielov

Baliaci zoznam vnútornej jednotky

NIE.	Meno	Množstvo
1	Vnútna jednotka	1
2	Diaľkový ovládač	1
3	Batérie(7#)	2
4	Inštrukcie	1
5	Odtokové potrubie	1

9 Výber miesta inštalácie



10 Kovanie

1. Stena na inštaláciu vnútornej jednotky musí byť tvrdá a pevná, aby sa zabránilo vibráciám.

2. Pomocou skrutky typu "+" pripevnite kolíkovú dosku, vodorovne namontujte kolíkovú dosku na stenu a zaistite bočnú vodorovnú a pozdĺžnu zvislú polohu.
3. Po inštalácii potiahnite kolíkovú dosku rukou, aby ste sa uistili, či je pevná.

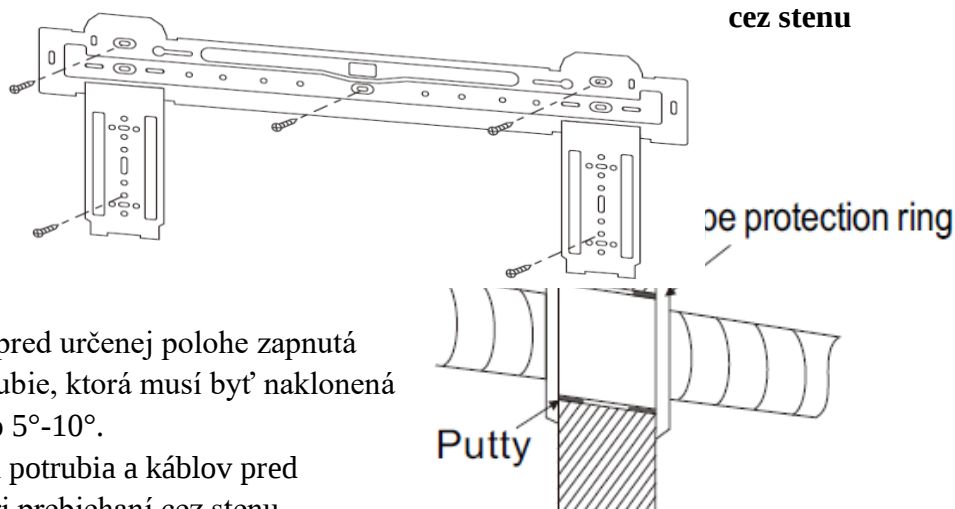
11 Otvor

1. Urobte otvor elektrickým kladivom alebo

Vodná

vrtáčka vo vopred určenej polohe zapnutá stena pre potrubie, ktorá musí byť naklonená smerom von o 5°-10°.

2. Na ochranu potrubia a káblov pred poškodením pri prebiehaní cez stenu, a od hlodavcov, ktoré môžu obývať dutá stena, ochranný krúžok potrubia musí inštalovať a utesniť tmelom.



Poznámka: Zvyčajne je otvor v stene $\Phi 60$ mm~

$\Phi 80$ mm. Pri vytváraní otvoru sa vyhnite vopred zakopanému napájacímu vodiču a tvrdej stene.

12 Trasa potrubia

1. V závislosti od polohy jednotky môže byť potrubie vedené bočne zľava alebo sprava (obr. 1) alebo vertikálne zozadu (obr. 2) (v závislosti od dĺžky potrubia vnútornej jednotky). V prípade bočného vedenia odrežte výstupný rezný materiál na opačnej strane.
2. Napájací kábel môže byť vedený oddelene od potrubia. Odrežte výstupný rez a potom prevlečte napájací kábel cez otvor, pričom zvyšnú časť ponechajte ako ochrana pred hlodavcami.

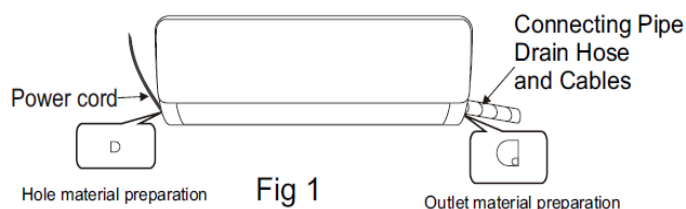


Fig 1

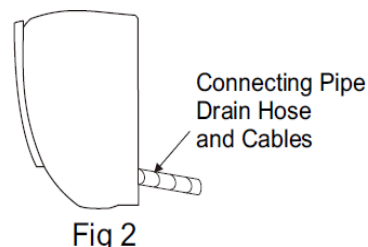


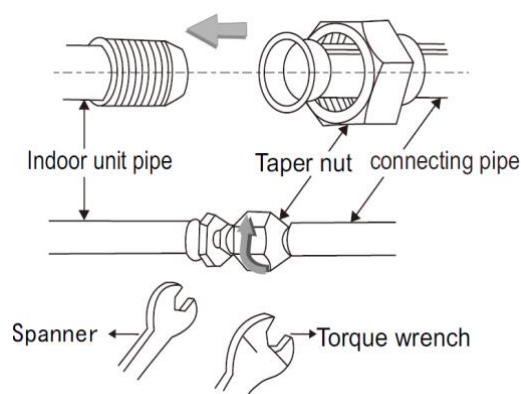
Fig 2

13 Pripojenie odtokového potrubia

1. Odstráňte úchyty a vytiahnite potrubie vnútornej jednotky z krytu.
2. Pripojte spojovacie potrubie k vnútornej jednotke:
Namierte na stred potrubia, prstami utiahnite kužeľovú maticu a potom utiahnite T matica s momentovým kľúčom a smer je znázornené na obrázku vpravo. Krútiaci moment Použitý je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

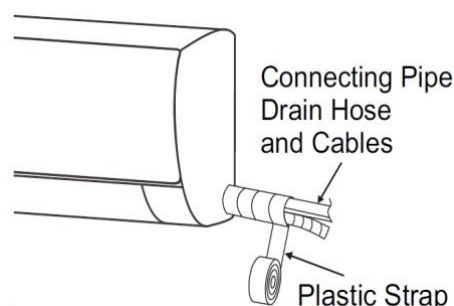
Tabuľka ut'ahovacieho momentu

Veľkosť potrubia (mm)	Krútiaci moment (N·m)
F6/F6,35	15~25
Φ9 /Φ9.5 2	35~40
F12/F12.7	45~60
F15.88	73~78
F19.05	75~80



14 Zabalte potrubie

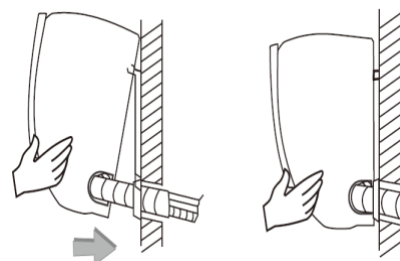
1. Pomocou izolačnej manžety zabalte spojovaciu časť vnútornej jednotky a spojovacie potrubie a potom použite izolačný materiál na zabalenie a utesnenie izolačného potrubia, aby ste zabránili tvorbe kondenzovanej vody na spojovacej časti.
2. Pripojte výstup vody k odtokovému potrubiu a spojovacie potrubie, káble a odtokovú hadicu urobte rovno.
3. Pomocou plastových káblových zväzkov zabalte spojovacie potrubie, káble a vypúšťaciu hadicu. Potrubie spustíte šikmo nadol.



16 Upevnenie vnútornej jednotky

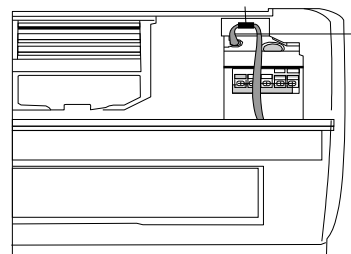
1. Zaveste vnútornú jednotku na kolíkovú dosku a pohybujte ňou zľava doprava, aby ste sa uistili, že háčik je správne umiestnený v kolíkovej doske.
2. Zatlačte smerom k ľavej dolnej a pravej hornej strane

stranu jednotky smerom k kolíkovej doske, kým sa



17 Požiadavka na elektrické pripojenie

- Uvoľnite skrutky a vyberte ich z prístroja.
- Pripojte káble k príslušným svorkám svorkovnice vnútornej jednotky (pozri schému zapojenia) a ak sú k zástrčke pripojené signály, veďte tupý spoj.
- Uzemňovací vodič: Odstráňte uzemňovaciu skrutku z elektrickej konzoly, zakryte koniec uzemňovacieho vodiča na uzemňovaciu skrutku a zaskrutkujte ju do uzemňovacieho otvoru.
- Kábel spoľahlivo upevnite pomocou upevňovacích prvkov (lisovacia doska).
- Kryt E-dielov vráťte na pôvodné miesto a upevnite ho skrutkami.

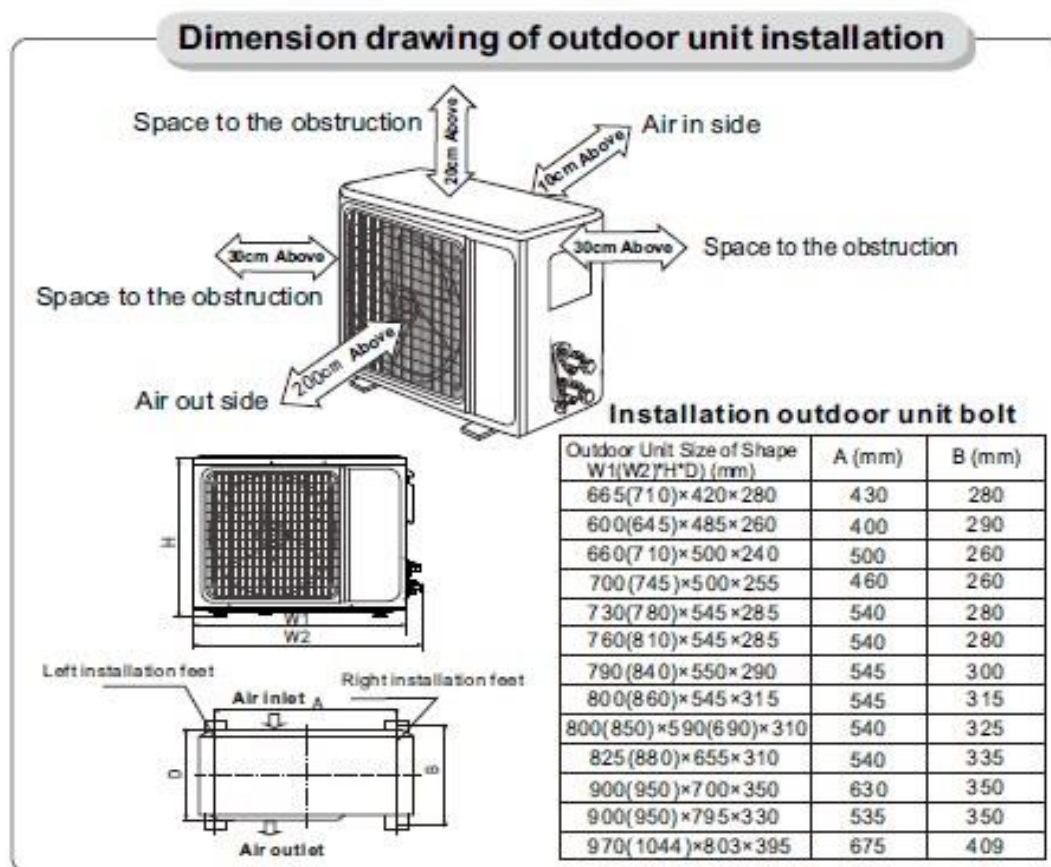


8-3 Inštalácia vonkajšej jednotky

18 Baliači zoznam vonkajšej jednotky

NO.	Meno	Množstvo
1	Vonkajšia jednotka	1
2	Spojovacie potrubie	2
3	Plastový remienok	1
4	Ochranný krúžok potrubia	1
5	Luting (tmel)	1

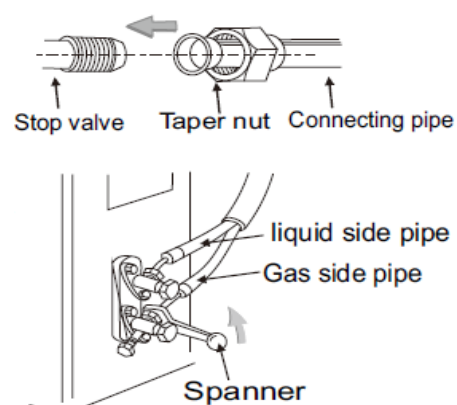
19 Výber miesta inštalácie



Nainštalujte pripojovacie potrubie

Pripojte vonkajšiu jednotku k spojovaciemu potrubiu:
Namierte protihľý otvor spojovacieho potrubia na
uzatvárací ventil a prstami utiahnite kužeľovú maticu.
Potom utiahnite kužeľovú maticu momentovým kľúčom.

★Pri predlžovaní potrubia je potrebné pridať ďalšie
množstvo chladiva, aby nebola ohrozená prevádzka a

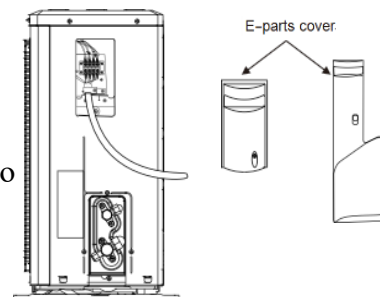


Dĺžka potrubia	Množstvo chladiva, ktoré sa má pridať	
≤5 m	Nie je potrebné	
5 - 15 m	CC≤12000Btu	20 g/m
	CC≥18000Btu	30 g/m

Poznámka: Táto tabuľka slúži len na informáciu.

20 Zapojenie

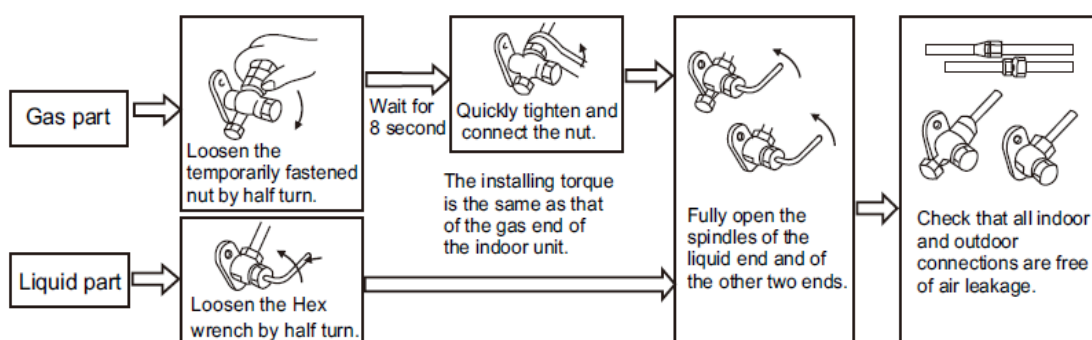
1. Uvoľnite skrutky a odstráňte kryt E-dielov z jednotky.
2. Pripojte káble k príslušným svorkám svorkovnice vonkajšej jednotky (pozri schému zapojenia) a ak existujú signály pripojené k zástrčke, stačí viesť tupý spoj.
3. Uzemňovací vodič: Odstráňte uzemňovaciu skrutku z elektrickú konzolu, zakryte koniec uzemňovacieho vodiča na uzemňovacia skrutka a zaskrutkujte ju do uzemňovacieho otvoru.
4. Kábel spoľahlivo upevnite pomocou upevňovacích prvkov(lisovacia doska).
5. Vráťte kryt E-dielov späť na pôvodné miesto a Upevnite ho skrutkami.



21 Vytlačanie vzduchu

★Spôsob vypúšťania chladiva vonkajšej jednotky

Po dokončení pripojenia na strane potrubia postupujte nasledovne.



★Metóda vákuového čerpania (pri evakuácii chladiva R410A sa musí použiť metóda vákuového čerpania)

Pred prácou na klimatizácii odstráňte kryt uzatváracieho ventilu (plynové a kvapalinové ventily)a potom ho znova utiahnite. (aby sa zabránilo možnému úniku vzduchu)

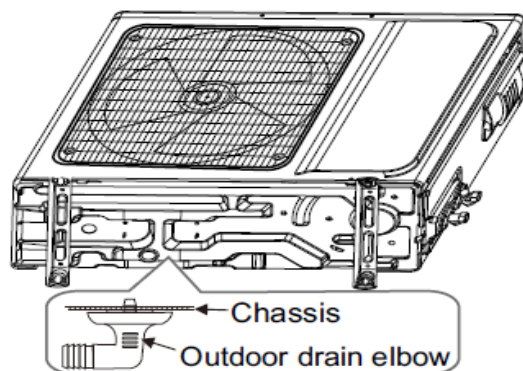
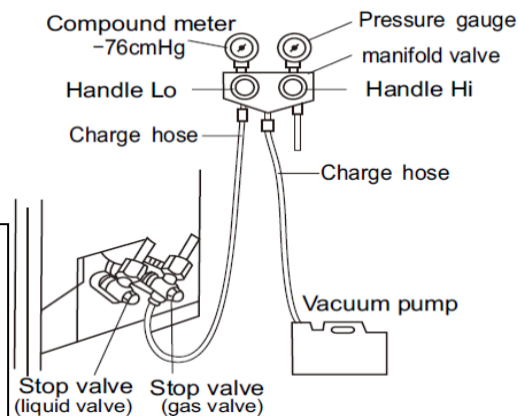
1. Aby ste zabránili úniku vzduchu a rozliatiu, utiahnite všetky spojovacie matice všetkých svetlíc.
2. Pripojte uzatvárací ventil, plniacu hadicu, ventil rozdeľovača a vákuové čerpadlo.

22 Vonkajší odtok kondenzátu (iba typ tepelného čerpadla)

Keď jednotka ohrieva, kondenzačná voda a rozmrazená voda môžu spoľahlivo vychádzať cez odtokovú komoru.

Inštalácia:

Nainštalujte vonkajšie odtokové koleno do otvoru $\Phi 25$ na základnej doske a spojte odtokovú hadicu s kolenom, aby bolo možné odpadovú vodu vytvorenú vo vonkajšej jednotke odviešť na správnu platňu.



8-4 Skontrolujte po inštalácii a testovacej prevádzke

1. Skontrolujte po inštalácii

★ Kontrola elektrickej bezpečnosti

- (1) Ak je napájací objemtage je požadované.
- (2) Ak je v každom z napájacích, signálnych a uzemňovacích vodičov chybné alebo chybné pripojenie.
- (3) Ak je uzemňovací vodič klimatizácie bezpečne uzemnený.

★ Bezpečnostná kontrola inštalácie

- (1) Ak je inštalácia bezpečná.
- (2) Ak je odtok vody plynulý.
- (3) Ak sú kabeláž a potrubie správne nainštalované.
- (4) Skontrolujte, či vo vnútri jednotky nezostali žiadne cudzie predmety alebo nástroje.

★ Skúška tesnosti chladiva

V závislosti od spôsobu inštalácie sa na kontrolu podozrenia na únik v oblastiach, ako sú štyri prípojky vonkajšej jednotky a jadrá uzatváracích ventilov a t-ventilov, môžu použiť nasledujúce metódy:

- (1) Bublinová metóda: Naneste natriekajte rovnomernú vrstvu mydlovej vody na podozrivé miesto úniku a pozorne sledujte, či nedochádza k bublinám.
- (2) Metóda prístroja: Kontrola tesnosti nasmerovaním sondy detektora úniku podľa pokynov na podozrivé miesta úniku.

2. Skúšobná prevádzka

★ Príprava testu

※ Skontrolujte, či sú všetky potrubie a prepojovacie káble dobre pripojené.

- ※ Skontrolujte, či sú hodnoty na strane plynu a na strane kvapaliny úplne otvorené.
- ※ Zapojte napájací kábel do nezávislej elektrickej zásuvky.
- ※ Vložte batérie do diaľkového ovládača.

★ Skúšobná prevádzková metóda

- (1) Zapnite napájanie a stlačením tlačidla ON/OFF na diaľkovom ovládači spustíte klimatizáciu.
- (2) Pomocou diaľkového ovládača vyberte COOL, HEAT (nie je k dispozícii na modeloch iba na chladenie), SWING a ďalšie prevádzkové režimy a skontrolujte, či je prevádzka v poriadku.

9. Údržba

9-1 Príručka na riešenie problémov

Na tomto klimatizátore sa objavuje veľa chybových kódov a táto príručka na riešenie problémov je pripravená pre personál údržby, aby zistil chybovú polohu a diely, ktoré sa majú vymeniť počas procesu odstraňovania problémov. V tejto príručke sa metóda riešenia problémov riadi názvom chyby a referenčný kód pod všeobecným indexom je chybový kód vnútornej jednotky bežného modelu dodávaného spoločnosťou.

Example: "Chyba snímača cievky vnútornej jednotky" je kódovaná ako E3 v chybovom kóde vnútornej jednotky, ale zobrazuje sa ako záblesk cez kontrolku poruchy zariadenia vonkajšej jednotky. Ich metóda riešenia problémov je však rovnaká a používajú rovnakú tabuľku.

Všeobecný index: klimatizácie s pevnou rýchlosťou zahŕňajú iba E1, E2, E3 a E4

NO.	Názov chyby	Kód chyby
1	Nadprúdová ochrana vnútornej jednotky	E0
2	Chyba snímača teploty vnútornej jednotky	E1
3	Chyba snímača cievky vonkajšej jednotky	E2
4	Chyba snímača cievky vnútornej jednotky	E3
5	Chyba motora vnútornej jednotky nástennej klimatizácie (motor PG)	E4
6	Chyba motora vnútornej jednotky nástennej klimatizácie (jednosmerný motor)	E4
7	Chyba komunikácie vnútornej a vonkajšej jednotky	E5(5E)
8	Vnútorné zlyhanie EE	Eb
9	Chyba jednosmerného motora vonkajšej jednotky (3-žilový koncový motor)	F0
10	Chyba ochrany modulu	F1
11	Chyba ochrany PFC	F2
12	Chyba spustenia kompresora	F3

13	Chyba snímača vybijania	F4
14	Chyba stlačenia snímača hornej hlavy	F5
15	Chyba snímača teploty vonkajšej jednotky	F6
16	Chyba OVP alebo UVP	F7
17	Chyba komunikácie hlavnej dosky plošných spojov a panela modulov vonkajšej jednotky	F8
18	Vonkajšia chyba EE	F9
19	Chyba recirkulovaného snímača (chyba spínača štvorcestného ventilu)	DM
20	Ochrana proti vysokému tlaku	P2
21	Ochrana proti nedostatku kvapalín	Str. 3
22	Ochrana proti preťaženiu chladienia	Str. 4
23	Ochrana proti vybitiu	Str. 5
24	Vnútna ochrana pred vysokou teplotou	Str. 6
25	Ochrana proti zamrznutiu v chladiacej miestnosti	Str. 7
26	Nadprúdová ochrana	Str. 8
27	DC Over/under-voltage Porucha	L0
28	Nadprúdová ochrana na fázovom prúde kompresora	L1
	Porucha kompresora mimo kroku	L2
29	Fázové zlyhanie kompresora	L3
30	Porucha modulu ovládača IPM kompresora	L4
31	Nadprúdová hardvérová ochrana PFC	L5
	Nadprúdová softvérová ochrana PFC	L6
	AD abnormálna ochrana pri detekcii prúdu	L7
	Abnormálna ochrana AD pri detekcii prúdu PFC	LC
	Detekcia motora jednosmerného ventilátora AD abnormálna ochrana	Ld
32	Zlyhanie nerovnováhy odolnosti bočníka	L8
33	Porucha snímača teploty IPM	L9
34	Zlyhanie spustenia kompresora	LA
35	Chyba fázy jednosmerného motora ventilátora	LE
	Jednosmerný motor ventilátora stratil ochranu proti kroku	LF
36	Ochrana motora jednosmerného ventilátora IPM	LH

Príklad:

Vysvetlenie chyby	Príčina: vysvetlite princíp konkrétnej chyby. Cesta kontroly: Základné poradie riešenia problémov. Súvisiaca kľúčová pozícia
Nástroje potrebné na kontrolu	Nástroje, ktoré by sa mali nosiť na takéto riešenie problémov, a výmena dielov, ktoré môžu byť potrebné pre takúto chybu.
Bežné chybné komponenty	Akákoľvek potenciálne zlomená časť súvisiaca s chybou môžu byť diely, ktoré je potrebné vymeniť.

Postup kontroly a kľúčové body	Všetky postupy riešenia problémov pre referenčný personál údržby sú pripravené od jednoduchých po zložité, od povrchu po vnútornú jednotku a od testu až po výmenu. Hoci tieto kľúčové body nepokrývajú všetky chyby a zložité alebo špeciálne problémy nie sú zahrnuté tiež, ale môžu pokryť väčšinu bežných chýb.
Osobitná pozornosť	Tu je niekoľko často prehliadaných problémov pre referenciu personálu údržby.

Problémov na trhu je vždy viac, ako si myslíme, preto je potrebné, aby pracovníci údržby pochopili princíp fungovania klimatizácie a flexibilne posúdili poruchu v kombinácii so skutočnými podmienkami. Pracovníci údržby neustále predkladajú nové problémy v samotnej práci, zaznamenávajú riešenia a obohacujú náš zoznam sprievodcov riešením problémov.

(1)E0 - Nadprúdová ochrana vnútornej jednotky

Vysvetlenie chyby	Príčina: Hlavná doska plošných spojov zistí, že pracovný prúd systému prekračuje hornú hranicu ochrany, a zobrazí "nadprúdovú ochranu vnútornej jednotky". Klimatizácia sa zastaví kvôli ochrane a zobrazí kód poruchy E0. Kontrolná cesta: prúdový transformátor → elektrické vedenie → kompresorové vedenie → zostava konektora
Nástroje potrebné na kontrolu	Prúdová svorka a multimeter
Bežné chybné komponenty	Panel vnútornej jednotky, elektrické vedenie, kompresor a kompletný stroj

Postup kontroly a kľúčové body	1. Ak ide o model s pevnou frekvenciou, sledujte, či živé vedenie prechádza prúdovým transformátorom; ak nie, podľa toho položte linku a reštartujte ju na kontrolu. 2. Prúdová svorka sa používa na meranie pracovného prúdu a určenie, či je v normálnom rozsahu pracovného prúdu typového štítu. Ak sa zistí normálny pracovný prúd, môže ísť o chybu prúdového transformátora a vymeňte hlavnú dosku plošných spojov vnútornej jednotky. 3. Zmerať, či je napájací zdroj objtage je v normálnom rozsahu prevádzkového napätia; Ak pracovné napätie nie je normálne, je potrebné zvážiť, či je lokálne napätie v sieti stabilné. 4. Ak pracovný prúd prekročí rozsah a pracovné napätie je normálne, môže dôjsť k zablokovaniu systému a preťaženiu klimatizácie, čo je potrebné skontrolovať podľa aktuálnej situácie.
---------------------------------------	--

(2)E1 - Chyba snímača teploty vnútornej jednotky

Vysvetlenie chyby	Príčina: Detekcia skratu alebo prerušenia snímača teploty vnútornej jednotky počas kontroly hlavnej dosky plošných spojov v stroji vnútornej jednotky, indikovaná "Chyba snímača teploty vnútornej jednotky". Kontrolná cesta: Vodič→snímač→Konektory→Hlavná doska plošných spojov vnútornej jednotky
Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter, štandardný snímač 15 kΩ (25 °C)
Bežné chybné komponenty	Snímač teploty vnútornej jednotky, hlavná doska plošných spojov vnútornej jednotky
Postup kontroly a kľúčové body	1. Skontrolujte, či v snímači nie je problém s odporom, skrat alebo prerušený obvod; hodnota odporu musí byť v primeranom rozsahu (15 kΩ pri teplote 25 °C pre stroj na frekvenčnú konverziu) 2. Skontrolujte, či nie je poškodený kábel snímača. 3. Skontrolujte, či sú konektory svoriek dobre upevnené; skontrolujte, či nie je uvoľnený zvar medzi svorkou a hlavnou doskou plošných spojov, a v prípade potreby svorku mierne potiahnite na kontrolu. 4. Skontrolujte, či snímač nie je ovplyvnený damp. 5. V prípade, že v súčasnosti nie je k dispozícii žiadny štandardný snímač, vymeňte snímač teploty vnútornej jednotky za iný snímač a potom skontrolujte, či chyba stále existuje; ak chyba zmizne, vymeňte snímač; ak chyba stále existuje, skontrolujte hlavnú dosku plošných spojov vnútornej jednotky a v prípade potreby ju vymeňte.

Osobitná pozornosť	Väčšina snímačov teploty vnútornej jednotky stroja na frekvenčnú konverziu má hodnotu odporu 15 kΩ. Počas opravy a údržby nepoužívajte nesprávny snímač, inak to môže viesť k nesprávnemu snímaniu teploty stroja, chybe spustenia alebo chybe vypnutia. Klimatizáciu môžete prepnúť do režimu "Fúkanie" a posúdiť presnosť snímača pomocou teploty prostredia zobrazenej na obrazovke. V prípade použitia snímača s hodnotou odporu nad 15 kΩ bude zistená teplota oveľa nižšia ako skutočná teplota, čo môže viesť k chybe vypnutia v režime vykurovania alebo k chybe spustenia v režime chladenia. V prípade použitia snímača s hodnotou odporu pod 15 kΩ bude zistená teplota oveľa vyššia ako skutočná teplota, čo môže viesť k chybe spustenia v režime vykurovania alebo k chybe vypnutia v režime chladenia.
---------------------------	---

(3)E2 - Chyba snímača cievky vonkajšej jednotky

Vysvetlenie chyby	Príčina: Detekcia skratu alebo prerušenia snímača cievky vonkajšej jednotky počas kontroly hlavnej dosky plošných spojov vonkajšej jednotky, indikovaná "Chyba snímača cievky vonkajšej jednotky". Kontrolná cesta: Vodič snímača→snímača→konektory→hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky
Nástroje potrebné na	Multimeter, štandardný snímač 20 KΩ (25 °C)
Bežné chybné komponenty	Snímač cievky vonkajšej jednotky, hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky
Postup kontroly a kľúčové body	1. Skontrolujte, či v snímači nie je problém s odporom, skrat alebo prerušený obvod; hodnota odporu musí mať primeraný rozsah (asi 20 kΩ pre stroj na frekvenčnú konverziu) 2. Skontrolujte, či nie je poškodený kábel snímača. 3. Skontrolujte, či sú konektory svoriek dobre upevnené; skontrolujte, či nie je uvoľnený zvar medzi svorkou a hlavnou doskou plošných spojov, a v prípade potreby svorku mierne potiahnite na kontrolu. 4. Skontrolujte, či snímač nie je ovplyvnený damp. Snímač cievky je pomerne ľahko ovplyvniteľný vlhkosťou v prípade, že je vodič snímača cievky nad medenou rúrkou. 5. V prípade, že v súčasnosti nie je k dispozícii žiadny štandardný snímač, vymeňte snímač teploty cievky vonkajšej jednotky za iný snímač a potom skontrolujte, či chyba stále existuje; ak chyba zmizne, vymeňte snímač; ak chyba stále existuje, skontrolujte hlavnú dosku plošných spojov vnútornej jednotky a v prípade potreby ju vymeňte.

Osobitná pozornosť	Väčšina snímačov teploty vnútornej jednotky stroja na frekvenčnú konverziu má hodnotu odporu 20 kΩ. Počas opravy a údržby nepoužívajte nesprávny snímač, inak to môže viesť k spusteniu ochranného režimu v dôsledku nesprávneho snímania teploty stroja alebo chyby ochrany. V prípade použitia snímača s hodnotou odporu nad 20 kΩ bude zistená teplota oveľa nižšia ako skutočná teplota, čo môže viesť k častému vstupu do režimu odmrazovania, iluzórnemu odmrazovaniu alebo chybe ochrany počas procesu chladenia. V prípade použitia snímača s hodnotou odporu pod 20 kΩ bude zistená teplota oveľa vyššia ako skutočná teplota, čo môže viesť k chybe odmrazovania počas procesu ohrevu alebo spusteniu ochrany počas procesu chladenia.
-------------------------------	--

(4)E3 - Chyba snímača cievky vnútornej jednotky

Vysvetlenie chyby	Príčina: Detekcia skratu alebo prerušenia snímača cievky vnútornej jednotky počas kontroly hlavnej dosky plošných spojov vnútornej jednotky, indikovaná "Chyba snímača cievky vnútornej jednotky". Kontrolná cesta: Vodič→snímač→Konektory→Hlavná doska plošných spojov vnútornej jednotky
Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter, 5KΩ alebo 20KΩ štandardný senzor (25 °C)
Bežné chybné komponenty	Snímač teploty vnútornej jednotky, hlavná doska plošných spojov vnútornej jednotky
Postup kontroly a kľúčové body	1. Skontrolujte, či v snímači nie je problém s odporom, skrat alebo prerušený obvod; hodnota odporu musí mať primeraný rozsah (asi 20 KΩ pre stroj na frekvenčnú konverziu) 2. Skontrolujte, či nie je poškodený kábel snímača. 3. Skontrolujte, či sú konektory svoriek dobre pripevnené; skontrolujte, či nie je zvar medzi svorkou a hlavnou doskou plošných spojov uvoľnený., a v prípade potreby terminál mierne potiahnite na kontrolu. 4. Skontrolujte, či snímač nie je ovplyvnený damp. Snímač cievky je pomerne ľahko ovplyvniteľný vlhkosťou v prípade, že je vodič snímača cievky nad medenou rúrkou. 5. V prípade, že v súčasnosti nie je k dispozícii žiadny štandardný snímač, vymeňte snímač teploty cievky vnútornej jednotky za iný snímač a potom skontrolujte, či chyba stále existuje; ak chyba zmizne, vymeňte snímač; ak chyba stále existuje, skontrolujte hlavnú dosku plošných spojov vnútornej jednotky a v prípade potreby ju vymeňte.

Osobitná pozornosť	Väčšina snímačov teploty vnútornej jednotky stroja na frekvenčnú konverziu má hodnotu odporu 20 kΩ. Pri opravách a údržbe nepoužívajte nesprávny snímač, inak to môže viesť k spusteniu režimu ochrany proti zamrznutiu alebo prehriatiu v dôsledku nesprávneho snímania teploty stroja. V prípade použitia snímača s hodnotou odporu nad 20 kΩ bude zistená teplota oveľa nižšia ako skutočná teplota, čo môže viesť k vysokému tlaku systému ochrany proti prúdu chladu počas procesu ohrevu alebo častému spusteniu ochrany proti zamrznutiu počas procesu chladenia. V prípade, že sa použije snímač s hodnotou odporu pod 20 kΩ, zistená teplota bude oveľa vyššia ako skutočná teplota, čo môže viesť k častému spusteniu režimu ochrany proti prehriatiu počas ohrevu alebo k ochrane proti preťaženiu počas procesu chladenia.
----------------------------------	--

(5)E4 - Chyba motora vnútornej jednotky nástennej klimatizácie (motor PG)

Vysvetlenie chyby	Príčina: Motor PG je vybavený signálnou linkou so spätnou väzbou rýchlosti. Keď hlavná doska plošných spojov vnútornej jednotky neprijíma spätnoväzbový signál rýchlosti, nemá spôsob, ako rozpoznať rýchlosť otáčania motora, ktorá bude indikovaná ako "Chyba motora vnútornej jednotky". Hlavné príčiny zmiznutia signálu spätnej väzby rýchlosti sú nasledujúce: Ventilátor je zaseknutý; 2. Komponent spätnej väzby rýchlosti v motore je poškodený; 3. Chyba prijímacieho obvodu pre signál spätnej väzby rýchlosti z hlavnej dosky plošných spojov vnútornej jednotky.
Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter, motor PG v normálnom prevádzkovom stave
Bežné chybné komponenty	Problém s mechanickým zaseknutím motora vnútornej jednotky, PG motora, hlavnej dosky plošných spojov vnútornej jednotky
Postup kontroly a kľúčové body	1. Skontrolujte, či motor môže určitý čas pracovať, kým sa vyskytne chyba. Ak áno, dôvod mechanického zaseknutia je možné vylúčiť. 2. Odpojte napájanie a rukou pohybuje lopatkou ventilátora stroja vnútornej jednotky, aby ste zistili, či nie je nejaký odpor. Niektoré príležitostné chyby motora vnútornej jednotky môžu súvisieť s koordináciou ložísk. 3. Znova pripojte vodič pohonu a kábel spätnej väzby rýchlosti, aby ste vylúčili akúkoľvek chybu motora v dôsledku uvoľnenia konektora. 4. Skontrolujte, či nie je uvoľnená zásuvná svorka spätnej väzby rýchlosti na doske plošných spojov, a v prípade potreby ju mierne potiahnite na kontrolu. 5. Vymeňte motor v chybnej klimatizácii za iný motor PG (zatiaľ ho neopravujte ventilátorom), ak hlavná doska plošných spojov stále zobrazuje "Chyba motora vnútornej jednotky", vymeňte hlavnú dosku

Osobitná pozornosť	Hlavná doska plošných spojov vnútornej jednotky nebude indikovať "Chyba motora vnútornej jednotky", keď sa motor vnútornej jednotky stále otáča; niekedy takáto chyba nebude hlásená, ak existujú zjavné problémy s motorom (ako je nízka rýchlosť otáčania v dôsledku poškodených kondenzátorov motora alebo nerovnomerná rýchlosť otáčania v dôsledku abnormálnej spätnej väzby otáčok). Preto je pri odstraňovaní chyby motora potrebná trpezlivosť personálu údržby. Porovnajte ho s normálnym stavom a problém odhalíte a vyriešite flexibilným spôsobom.
-------------------------------	--

(6) E4 - Chyba motora vnútornej jednotky nástennej klimatizácie (jednosmerný motor)

Vysvetlenie chyby	Príčina: Motor vnútornej jednotky niektorých vysoko energeticky účinných modelov je jednosmerný motor využívajúci zelenú zástrčku, cez ktorú môže hlavná doska plošných spojov vnútornej jednotky poháňať motor a snímať aktuálnu spätnú väzbu rýchlosti otáčania. Keď hlavná doska plošných spojov vnútornej jednotky nemôže prijať signál spätnej väzby motora o rýchlosti otáčania, bude to indikovať "chyba jednosmerného motora". Zmiznutie signálu spätnej väzby rýchlosti otáčania môže byť spôsobené: 1 Ventilátor je zaseknutý a nemôže fungovať; 2 Prvok spätnej väzby rýchlosti vo vnútri motora je zničený; 3 Niečo nie je v poriadku s obvodom príjmu signálu spätnej väzby rýchlosti hlavnej dosky plošných spojov vnútornej jednotky. Kontrolná cesta: Je jednosmerný motor zaseknutý cudzími predmetmi → motor zničený → Konektory svoriek motora → Hlavná doska plošných spojov vnútornej jednotky
Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter, jednosmerný motor v normálnom stave
Bežné chybné komponenty	Mechanické zaseknutie motora vnútornej jednotky, jednosmerného motora vnútornej jednotky, hlavnej dosky plošných spojov vnútornej jednotky

Postup kontroly a kľúčové body	1. Skontrolujte, či motor zrýchľuje na extrémne vysoké otáčky skôr, ako dôjde k chybe. Ak to môže fungovať určitý čas, je možné vylúčiť príčinu mechanického zaseknutia. 2. Znova zapojte a odpojte svorku jednosmerného motora, aby ste vylúčili akúkoľvek chybu motora v dôsledku uvoľnenia konektora, a v prípade potreby mierne potiahnite svorku na kontrolu. 3. Vymeňte motor v chybnej klimatizácii za iný jednosmerný motor, aby ste zapojili hlavnú dosku plošných spojov vnútornej jednotky (zatiaľ ho neopravujte ventilátorom), ak hlavná doska plošných spojov stále zobrazuje "chybu jednosmerného motora", vymeňte hlavnú dosku plošných spojov vnútornej jednotky; ak chyba zmizne, vymeňte jednosmerný motor. 4. Multimeter možno použiť na rozlíšenie, či ide o hlavný problém s PCB alebo problém s motorom: pripojte motor k hlavnej doske plošných spojov a dávajte pozor na druhý (žltý) a štvrtý (čierny) vodič z najvzdialenejšej strany medzi štyrmi riadkami svorky jednosmerného motora. Po zapnutí klimatizácie v režime chladenia na chvíľu by sa napätie medzi žltým a čiernym vodičom malo postupne zvyšovať a motor by mal pomaly zrýchľovať, ak sa jednosmerný motor stále neotáča, potom je jednosmerný motor zničený.
Osobitná pozornosť	Rozdelenie piatich vodičov: Počítajte od najvzdialenejšej strany štyroch vodičov svorky jednosmerného motora, prvý modrý vodič je vodič spätnej väzby rýchlosti s napätím 0,5-5 V, keď sa motor otáča; druhý žltý vodič je vodič hnacieho motora s napätím 2,0-7,5 V, keď sa motor otáča; druhý biely vodič je 15V napájací kábel s napätím 15V v normálnom stave; štvrtý čierny vodič je 0V DC uzemňovací vodič, ktorý je meradlom všetkých testov napätia; piaty (červený) vodič je 310V vodič, ktorý je silný s objtage 310V za normálnych podmienok, takže dávajte pozor na úraz elektrickým prúdom.

(7) E5(5E) – Chyba komunikácie vnútornej jednotky a vonkajšej jednotky

Vysvetlenie chyby	Príčina: Frekvenčný menič potrebuje komunikáciu vnútornej jednotky a vonkajšej jednotky. Ak komunikáciu nie je možné dosiahnuť, vnútorná jednotka a vonkajšia jednotka zobrazia "Chyba komunikácie vnútornej jednotky a vonkajšej jednotky". S komunikáciou sa týkajú iba "hlavná doska plošných spojov vnútornej jednotky, prepojovací kábel a hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky"; ale niekedy bude chyba komunikácie indikovaná, keď vonkajšia jednotka nie je napájaná a vnútorná jednotka sa nemôže pripojiť k vonkajšej jednotke kvôli iným chybám, potom sa takáto situácia odliší od "čistej chyby komunikácie" a bude sa s ňou zaobchádzať iným spôsobom. Kontrolná cesta: Skontrolujte, či sa vonkajšia jednotka môže zapnúť a fungovať (normálne kontrolka po niekoľkých sekundách zhasne, relé sa zachytí a PTC sa vážne nezohreje) 1. Môže sa zapnúť a pracovať: Sú vnútorná jednotka a vonkajšia jednotka zladené → je postupnosť fáz spojovacích vodičov vnútornej jednotky a vonkajších jednotiek správna (živý vodič vnútornej jednotky sa pripája k vodiču vonkajšej jednotky, nulový vodič vnútornej jednotky sa spája s vodičom vonkajšej jednotky)→ Pripojovacie vodiče sa dobre dotkli→ výmena hlavnej dosky plošných spojov vnútornej jednotky→výmena hlavnej dosky plošných spojov vonkajšej jednotky 2. Nie je možné zapnúť a pracovať: Je možné dodať AC 220V do svorkovnice vonkajšej jednotky→Môže usmerňovač mostíka a panel modulu generovať jednosmerný prúd 310V→Môže hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky generovať nízkonapäťový zdroj jednosmerného prúdu 5V→Zobrazuje hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky stav pravidelného resetovania.
Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter, hlavná doska plošných spojov vnútornej jednotky v normálnom stave
Bežné chybné komponenty	Spojovacia fázová sekvencia vodiča a kontakt, hlavná doska plošných spojov vnútornej jednotky, hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky, panel modulu
Postup kontroly a KPúčové body	1. Po prvé, IDU a ODU by mali byť správne zladené a pripojené. 2. Sledujte hlavnú dosku plošných spojov vonkajšej jednotky, zapnite klimatizáciu, všetky tri svetlá sa rozsvietia, potom zhasnú a relé sa zatiahne. Ak nie, je to problém s napájaním. 3. Pripojte čiernu signálnu čiaru S ku svorke N ODU. Zapnite klimatizáciu, ak je stále hlásené "E5", je potrebné vymeniť hlavnú dosku plošných spojov vonkajšej jednotky. Ak je "E5" momentálne stále nahlásené, prejdite na krok 4. 4. Vymeňte novú hlavnú dosku plošných spojov vnútornej jednotky, ak chybový kód E5 pretrváva, problém by mal byť na hlavnej doske plošných spojov vonkajšej jednotky.

Osobitná pozornosť	Keď sa vonkajšia jednotka nezapne: Ak svorkovnica vnútornej jednotky neprenáša napájanie 220 V, vymeňte hlavnú dosku plošných spojov vnútornej jednotky; ak má svorkovnica vonkajšej jednotky napájanie 220 V, najskôr skontrolujte, či sú (poistka, reaktor a usmerňovač mostíka) normálne. Stále niečo nie je v poriadku, vymeňte celú sadu riadiacej jednotky vonkajšej jednotky; pre riadiacu jednotku zloženú z niekoľkých funkčných dosiek skúste odpojiť slaboprúdové dátové vodiče medzi niekoľkými riadiacimi doskami a potom zapnite vonkajšiu jednotku, ak je možné hlavnú dosku plošných spojov zapnúť a úspešne inicializovať, potom sú to problémy s panelom modulu; ak sa hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky stále nedá zapnúť a inicializovať, vymeňte hlavnú dosku plošných spojov vonkajšej jednotky.
---------------------------	--

(8) Eb – Porucha vnútornej EE

Vysvetlenie chyby	Príčina: Pre chod vnútornej jednotky klimatizácie je potrebné prednastaviť veľa parametrov a tieto parametre sú umiestnené v 8-stopovom čipe na ukladanie údajov, ktorý sa nazýva "EEPROM" alebo skrátené "EE". Motor na hlavnej doske plošných spojov vnútornej jednotky môže fungovať iba po načítaní údajov uložených v EE a ak nie je prečítaný, vo vnútornej jednotke sa zobrazí a vyvolá chybový kód "Zlyhanie vonkajšej EE". Dôvody nečítania údajov sú nasledovné: 1. nesprávny formát údajov čipu EE; 2. EE čip je poškodený; 3. zlý kontakt EE alebo porucha čítacieho obvodu EE; 4. spätná inštalácia EE čipu. Kontrolná cesta: Hlavná doska plošných spojov vnútornej jednotky.
Nástroje potrebné na kontrolu	/
Bežné chybné komponenty	Zlý kontakt EE, hlavnej dosky plošných spojov vnútornej jednotky.
Postup kontroly a kľúčové body	Vymeňte priamo hlavnú dosku plošných spojov vnútornej jednotky.

(9) F0 - Chyba jednosmerného motora vonkajšej jednotky (3-žilový koncový motor)

Vysvetlenie chyby	Príčina: Naša vonkajšia jednotka meniacu frekvenciu používa po roku 2012 3-vodičový jednosmerný motor alebo skrátené "jednosmerný motor poháňaný vonkajšou jednotkou". Nemá žiadny obvod spätnej väzby rýchlosti, ale 3 vodiče hnacieho vodiča a jeho princíp jazdy je podobný ako u kompresora. Hlavná doska plošných spojov bude indikovať "Chyba jednosmerného motora vonkajšej jednotky", keď zistí nevyvážený prúd na troch vodičoch hnacieho motora. Kontrolná cesta: Je jednosmerný motor zaseknutý cudzími látkami→ konektory svoriek motora→ hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky→motor
Nástroje potrebné na kontrolu	Hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky v normálnom stave
Bežné chybné komponenty	Mechanické zaseknutie motora vonkajšej jednotky, hlavnej dosky plošných spojov vonkajšej jednotky, jednosmerného motora vonkajšej jednotky
Postup kontroly a kľúčové body	1. Najprv vylúčte možnosť mechanického zaseknutia lopatiek motora vonkajšej jednotky.◦ 2. Sledujte, či svorka motora nie je pevne pripojená alebo či je poradie vodičov správne. Ak sa motor vonkajšej jednotky novoinštalovanej klimatizácie otáča opačne, najskôr skontrolujte, či je poradie farieb troch vodičov správne, alebo zmeňte poradie ktorýchkoľvek dvoch z troch vodičov motora, aby ste zistili, či sa motor môže otáčať smerom dopredu. 3. Jedsosmerný motor tejto schémy je relatívne jednoduchý a spoľahlivý, takže problém je pravdepodobnejšie spôsobený hnacou časťou motora hlavnej dosky plošných spojov vonkajšej jednotky. Personál údržby môže pred údržbou pripraviť aj zodpovedajúcu hlavnú dosku plošných spojov vonkajšej jednotky. Ak sa motor po výmene hlavnej dosky plošných spojov vráti do normálu, potom je to hlavný problém s PCB; ak stále indikuje chybu jednosmerného motora vonkajšej jednotky, vymeňte jednosmerný motor vonkajšej jednotky.
Osobitná pozornosť	Na rozdiel od 5-jadrového jednosmerného motora vnútornej jednotky dôjde k procesu zaistenia polohy čepele motora predtým, ako sa 3-jadrový jednosmerný motor s pohonom vonkajšej jednotky začne otáčať. Lopatky motora sa budú mechanicky triasť 3-5 sekúnd a potom sa pomaly otáčať, čo je normálny jav.

(10) F1 – Chyba ochrany modulu

Vysvetlenie chyby	Príčina: Výkonový modul je časť, ktorá priamo poháňa kompresor do prevádzky. Môže chrániť stroj včas, keď dôjde k nadprúdu, prepätiu alebo prehriatiu a zastaví prevádzku kompresora. Súčasne odošle "žiadosť o vypnutie" na panel modulu. Chyba vyvolaná "požiadavkou na vypnutie" sa nazýva "chyba ochrany modulu". Kontrolná cesta: Napájacie napätie → Vodič kompresora, drôt reaktora → Systém zablokovaný → poškodený panel modulu → zničená hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky → zničený kompresor
Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter, tlakomer, megameter, panel modulu v normálnom stave
Bežné chybné komponenty	Napájacie napätie, drôt kompresora, reaktor, tlak v systéme, panel modulu, hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky, kompresor

Postup kontroly a kľúčové body	1. Nie je poradie vodičov kompresora správne, čo spôsobuje, že sa kompresor otáča opačne? Skúste vymeniť vodiče kompresora na U-V fáze, aby ste zistili, či sa problém dá vyriešiť? 2. Skontrolujte, či je napájacie napätie nestabilné a vysoko prechavé a otestujte, či je tlak v systéme normálny. Vysoký tlak v systéme spôsobí problémy s otáčaním kompresora. 3. Je panel modulu pevne pripevnený k radiátoru? Spôsobí to ochladenie bazéna? Nie je výmenník tepla vnútornej a vonkajšej jednotky znečistený, čo vedie k zlému prenosu tepla a vysokému tlaku v systéme? 4. Ak sa ihneď po spustení zobrazí "chyba ochrany modulu", je takmer isté, že ide o podstatnú chybu, ktorá nemá nič spoločné s napájacím napätím a tlakom v systéme, odporúča sa sledovať, či v blízkosti panelu modulu nie je nejaký komponent zničený úderovým oblúkom; Pomocou multimetra otestujte, či sú odpory medzi akýmkoľvek dvoma vodičmi kompresora rovnaké. Odpory medzi akýmkoľvek dvoma vodičmi kompresora v normálnom stave sú malé odpory na úrovni ohmov a sú v podstate rovnaké; potom pomocou megametra zmerajte, či je odporová izolácia troch vodičov kompresora proti uzemňovaciemu vodiču dobrá (normálne na úrovni $M\Omega$) a skontrolujte, či je vodič reaktora dobre pripojený alebo či je reaktor zničený. 5. Otestujte, či je napájanie 15V a 5V (3.3V) na paneli modulu stabilné a vylúčte chybu panela modulu spôsobenú napájaním hlavnej dosky plošných spojov vonkajšej jednotky. 6. Metódy posudzovania, či nie je poškodený výkonový modul: pomocou "polohy diódy" multimetra zmerajte vlastnosti P panela modulu oproti trojfázovému U-V-W. Zmerajte výkonový modul PU, PV a PW, na jednej strane je vždy nekonečný odpor a na druhej strane pevné napätie v zapnutom stave (zvyčajne 0,5 V); rovnakým spôsobom zmerajte vlastnosti medzi NU, NV a NW, ak dôjde ku skratu počas akéhokoľvek merania, modul sa zničí. 7. Vymeňte panel modulu v normálnom stave na test. Ak je test po výmene panela modulu normálny, potom sa pôvodný panel modulu zničí. 8. Po vylúčení problémov s modulom, spojovacími vodičmi, systémom a napájaním rozlišujte podľa ucha. Ak je počuť iba elektromagnetický zvuk a kompresor nefunguje; alebo sa zvuk nepravidelného chodu objaví po chvíli práce kompresora a potom sa vypne a indikuje chybu; Je pravdepodobné, že kompresor je zablokovaný alebo zničený, zvážte výmenu kompresora.
--	---

(11) F2 – chyba ochrany PFC

Vysvetlenie chyby	Príčina: Doska PFC je súčasťou invertorovej klimatizácie na korekciu účinníka a zvýšenie napätia. Keď doska PFC nemôže vykonať kalibráciu napájania ako obvykle z dôvodu nadprúdu a prepätia, bude to indikovať "chyba ochrany PFC" a jej funkcia môže byť tiež integrovaná s panelom modulu alebo hlavnou doskou plošných spojov. Kontrolná cesta: Napájacie napätie→AC a DC napájacia cesta→ dátový vodič dosky PFC→doska PFC→hlavná doska plošných spojov
Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter, doska PFC v normálnom stave
Bežné chybné komponenty	Napájacie napätie, reaktor, doska PFC, panel modulu, hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky
Postup kontroly a kľúčové body	1. Skontrolujte, či je napájací objemtage je nestabilné a vysoko prchavé alebo objtage je príliš nízke (pod AC 135V) 2. Reaktor je jednou z častí jadra PFC. Skontrolujte, či nie je zničený samotný reaktor a či nie je pripojený spojovací kábel reaktora, čo spôsobuje, že sa nevykonávajú funkcie PFC. V žiadnom prípade neodstraňujte reaktor a v žiadnom prípade ho nevymieňajte za skrat. 3. Ak sa ihneď po spustení zobrazí "Chyba ochrany PFC", je takmer isté, že ide o podstatnú chybu, ktorá nemá nič spoločné s napájacím napätím, odporúča sa sledovať, či je v blízkosti panela modulu nejaký komponent zničený úderovým oblúkom 4. Otestujte, či je napájanie 15 V a 5 V (3.3 V) na doske PFC stabilné a vylúčte chybu dosky PFC spôsobenú napájaním hlavnej dosky plošných spojov vonkajšej jednotky. 5. Vymeňte za dosku PFC v normálnom stave na test. Ak je test po výmene dosky PFC normálny, potom sa pôvodná doska PFC zničí. 6. Nie je vylúčená možnosť, že niečo nie je v poriadku s 15V alebo 5V napájaním panela modulu, čo spôsobuje problém s riadiacim napájaním dosky PFC. 7. Niektoré panely modulov integrujú funkciu PFC a funkciu pohonu kompresora v jednom, takže stačí nahradiť integrovaným panelom modulu. 8. V prípade jednopanelových jednočipových hlavných dosiek plošných spojov, ak sa objaví chyba ochrany PFC a nie je problém s napájacím napätím, pripojením reaktora alebo reaktorom, stačí vymeniť ovládač vonkajšej jednotky.

(12) F3 – Chyba mimo kroku kompresora

Vysvetlenie chyby	Príčina: Panel modulu bude neustále testovať prúd privodných vodičov kompresora a vypočítat polohu rotátora kompresora pri poháňaní kompresora do prevádzky. Keď sa kompresor ďaleko odchyli od normálneho prevádzkového stavu, bude to indikovať "chybu kompresora mimo kroku", pretože prúd vodičov kompresora je príliš vysoký alebo nedokáže zistiť polohu rotátora. Táto chyba vždy nasleduje po "chybe ochrany modulu", takže majú podobné metódy kontroly. Kontrolná cesta: napájacie napätie → drôt kompresora, drôt reaktora→ Systém zablokovaný→Poškodený panel modulu→Zničená hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky→Kompresor zničený
Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter, tlakomer, panel modulu v normálnom stave
Bežné chybné komponenty	Napájacie napätie, drôt kompresora, reaktor, tlak v systéme, panel modulu, hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky, kompresor
Postup kontroly a kľúčové body	1. Nie je poradie vodičov kompresora správne, čo spôsobuje, že sa kompresor otáča opačne? Skúste vymeniť vodiče kompresora na U-V fáze, aby ste zistili, či sa problém dá vyriešiť? 2. Skontrolujte, či je napájacie napätie nestabilné a vysoko prchavé a otestujte, či je tlak v systéme normálny. Vysoký tlak v systéme spôsobí problémy s otáčaním kompresora. 3. Je panel modulu pevne pripevnený k radiátoru? Spôsobí to ochladenie bazéna? Nie je výmenník tepla vnútornej a vonkajšej jednotky znečistený, čo vedie k zlému prenosu tepla a vysokému tlaku v systéme? 4. Ak sa ihneď po spustení zobrazí "chyba kompresora mimo kroku", je takmer isté, že ide o podstatnú chybu, ktorá nemá nič spoločné s napájacím napätím a tlakom v systéme, odporúča sa sledovať, či je v blízkosti panelu modulu nejaký komponent zničený úderovým oblúkom; Pomocou multimetra otestujte, či sú odpory medzi akýmkoľvek dvoma vodičmi kompresora rovnaké. Odpory medzi akýmkoľvek dvoma vodičmi kompresora v normálnom stave sú malé odpory na úrovni ohmov a sú v podstate rovnaké; potom pomocou megametra zmerajte, či je odporová izolácia troch vodičov kompresora proti uzemňovaciemu vodiču dobrá (normálne na úrovni $M\Omega$) a skontrolujte, či je vodič reaktora dobre pripojený alebo či je reaktor zničený. Skontrolujte, či jednosmerný objtage medzi PN je príliš vysoký (nad 200V). 5. Otestujte, či je napájanie 15V a 5V (3.3V) na paneli modulu stabilné a vylúčte chybu panela modulu spôsobenú napájaním hlavnej dosky plošných spojov vonkajšej jednotky. 6. Vymeňte panel modulu v normálnom stave na test. Ak je test po výmene panela modulu normálny, potom sa pôvodný panel modulu zničí. 7. Po vylúčení problémov s modulom, spojovacími vodičmi, systémom a napájaním rozlišujte podľa ucha. Ak je počuť iba elektromagnetický

	zvuk a kompresor nefunguje; alebo sa zvuk nepravidelného chodu objaví po chvíli práce kompresora a potom sa vypne a indikuje chybu; Je pravdepodobné, že kompresor je zablokovaný alebo zničený, zvážte výmenu kompresora.
Osobitná pozornosť	Pre "chybu mimo kroku kompresora" a "chybu ochrany modulu" sa prvý vypočíta hlavným čipom panela modulu a druhý zistí samotný výkonový modul. V podstate ide o abnormálny prevádzkový jav kompresora. Ak existuje neistota o niektorej z chýb, analyzujte obe spolu s podobnou metódou. Pre invertorové klimatizácie, ktoré sú v zlom elektrickom prostredí alebo sú staré, je občasný výskyt takýchto chýb normálnou ochranou.

(13) F4 – Chyba snímača výboja

Vysvetlenie chyby	Príčina: Hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky bude indikovať "chybu snímača výboja" a odošle ju na hlavnú dosku plošných spojov vnútornej jednotky, keď zistí skrat alebo prerušený obvod snímača výboja. Kontrolná cesta: Snímač výboja→Vodič snímača→Konektory→Hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky
Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter, štandardný snímač výboja 50 KΩ (25 °C)

Bežné chybné komponenty	Snímač výboja, hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky
Postup kontroly a kľúčové body	1. Skontrolujte, či v snímači nie je zjavný problém s odporom. Či už pri skrate alebo prerušenom obvode, odpor by sa mal udržiavať v primeranom rozsahu (asi 50 KΩ, keď kompresor nefunguje a medzi 3 KΩ a 30 KΩ po chvíli fungovania kompresora, zodpovedajúca výstupná teplota by mala byť 100 °C - 38 °C). 2. Skontrolujte, či nie je poškodený kábel snímača alebo pripojovací kábel snímača. 3. Skontrolujte, či je spojovacia svorka pevne pripojená, či je zvar medzi svorkou a hlavnou doskou plošných spojov uvoľnený; V prípade potreby mierne potiahnite terminál na kontrolu. 4. Skontrolujte, či snímač nie je ovplyvnený damp. Snímač cievky je pomerne ľahko ovplyvnený vlhkosťou v prípade, že je prírodný vodič snímača cievky nad medenou rúrkou. 5. Ak nie je po ruke žiadny štandardný snímač, vymeňte snímač vybíjania za snímač vedľa neho, aby ste zistili, či sa chyba nezmení. Ak áno, so snímačom nie je nič v poriadku a mal by sa vymeniť; ak stále ukazuje "Chyba snímača cievky vonkajšej jednotky", vymeňte hlavnú dosku plošných spojov vonkajšej jednotky.
Osobitná pozornosť	Väčšina snímačov výboja má štandardný odpor 50 kΩ (25 °C). Počas údržby nepoužívajte nesprávny snímač, inak stroj omylom zaznamená teplotu výboja a často prejde do stavu ochrany. Napríklad napríklad, v prípade, že omylom vymeňte 20KΩ snímač cievky za snímač výboja, výstupná teplota, ktorú sníma hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky, bude vyššia ako skutočná výstupná teplota, čo spôsobí, že normálne klimatizácie často prejdú do stavu ochrany proti vysokej výstupnej teplote a prahová hodnota frekvencie kompresora sa zvýši a povedie k vypnutiu kompresora.

(14) F5 - Chyba snímača hornej hlavy kompresora

Vysvetlenie chyby	Príčina: Snímač hornej hlavy kompresora je väčšinou ochranný spínač teploty hornej hlavy kompresora. Zostáva zatvorený (skrat), keď je teplota kompresora normálna, a vypne sa (otvorený okruh), keď je teplota príliš vysoká. Hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky bude indikovať "chybu snímača hornej hlavy kompresora", keď zaznamená odpojenie hlavného ochranného spínača hornej časti kompresora. Kontrolná cesta: Snímač hornej hlavy kompresora (teplotný ochranný spínač)→Vodič snímača→Konektory→Hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky
Nástroje potrebné na kontrolu	Manometer, multimeter
Bežné chybné komponenty	Tlak v systéme, nedostatok kvapaliny, snímač hornej hlavy kompresora (teplotný ochranný spínač), hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky

Postup kontroly a kľúčové body	1. Najprv skontrolujte, či teplota hornej hlavy kompresora nie je príliš vysoká (nad 110 °C) a či nespôsobuje činnosť snímača hornej hlavy kompresora (teplotný ochranný spínač); dôvody, prečo je horná teplota hlavy kompresora príliš vysoká, môžu byť: systém má nedostatok kvapaliny a kompresor beží na voľnobeh; Systém je zablokovaný a tlak kompresora je príliš vysoký. 2. Po vylúčení možnosti problému so systémom upozorňujeme, že teplotný ochranný spínač je normálne zatvorený. Pomocou multimetra otestujte, či sú svorky snímača v skratovom stave. V prípade prerušeného obvodu nie je nič v poriadku so snímačom alebo vodičmi. 3. Skontrolujte, či nie je poškodený kábel snímača alebo pripojovací kábel snímača. 4. Skontrolujte, či je spojovacia svorka pevne pripojená, či je zvar medzi svorkou a hlavnou doskou plošných spojov uvoľnený; V prípade potreby mierne potiahnite terminál na kontrolu. 5. Odpojte napájanie a skratujte kov pomocou hornej svorky hlavy kompresora hlavnej dosky plošných spojov vonkajšej jednotky. Ak chyba snímača hornej hlavy kompresora zmizne po spustení, vymeňte snímač; ak sa chyba stále vyskytuje, je to pravdepodobne hlavný problém s PCB, vymeňte hlavnú dosku plošných spojov vonkajšej jednotky.
Osobitná pozornosť	Snímač hornej hlavy kompresora je len teplotný spínač, ktorý je vysoko spoľahlivý a je menej pravdepodobné, že sa vo všeobecnosti pokazí. Venujte väčšiu pozornosť tlaku v systéme a teplote kompresora.

(15)F6 - Chyba snímača teploty vonkajšej jednotky

Vysvetlenie chyby	Príčina: Detekcia skratu alebo prerušenia obvodu snímača teploty vonkajšej jednotky počas kontroly hlavnej dosky plošných spojov vonkajšej jednotky, indikovaná "chybou snímača teploty vonkajšej jednotky". Kontrolná cesta: Vodič snímača→snímača→konektory→hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky
Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter, štandardný snímač 15 kΩ (25 °C)
Bežné chybné komponenty	Snímač teploty vonkajšej jednotky, hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky.

Postup kontroly a kľúčové body	1. Skontrolujte, či v snímači nie je problém s odporom, skrat alebo prerušený obvod; hodnota odporu musí byť v primeranom rozsahu (15 kΩ pri teplote 25 °C). 2. Skontrolujte, či nie je poškodený kábel snímača. 3. Skontrolujte, či sú konektory svoriek dobre upevnené; skontrolujte, či nie je uvoľnený zvar medzi svorkou a hlavnou doskou plošných spojov, a v prípade potreby svorku mierne potiahnite na kontrolu. 4. Skontrolujte, či snímač nie je ovplyvnený damp. 5. V prípade, že v súčasnosti nie je k dispozícii žiadny štandardný snímač, vymeňte snímač teploty vonkajšej jednotky za iný snímač a potom skontrolujte, či chyba stále existuje; ak chyba zmizne, vymeňte snímač; ak chyba stále existuje, je možné, že hlavná doska plošných spojov je chybná, vymeňte hlavnú dosku plošných spojov vonkajšej jednotky.
Osobitná pozornosť	Väčšina štandardných hodnôt odporu snímačov teploty vonkajšej jednotky je 15 kΩ (teplota je pri 25 °C) a čím vyššia je teplota, tým nižšia je hodnota odporu a čím nižšia je teplota, tým vyššia je hodnota odporu. Pri opravách a údržbe nepoužívajte nesprávny snímač, inak to môže viesť k nesprávnemu snímaniu teploty stroja.

(16) Chyba F7-OVP alebo UVP

Vysvetlenie chyby	Príčina: Všetky invertorové klimatizácie sú vybavené objtage kontrolné obvody, ale rôzne modely strojov majú rôzne umiestnenia na kontrolu napätia (na paneli modue alebo hlavnej doske plošných spojov vonkajšej jednotky). Keď je napájací objtage je nižšie ako 135 V alebo vyššie ako 275 V, kontrolný obvod zistí prepätie alebo pod objtage ochranný signál a odošle ho na hlavnú dosku plošných spojov vonkajšej jednotky a hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky vyvolá alarm "chyba OVP alebo UVP" a indikuje to cez motor vnútornej jednotky. Kontrolná cesta: napájacie napätie → jednosmerný prúd vnútornej jednotky objtage → zapojenie reaktora → paneli modulu → hlavnej doske plošných spojov vonkajšej jednotky.
Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter
Bežné chybné komponenty	Napájacie napätie, reaktor, moduel panel a hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky.

Postup kontroly a Kľúčové body	1. Najprv skontrolujte napájacie prostredie používateľa, najmä skontrolujte, či kompresor klimatizácie chvíľu beží. Normálne napájacie napätie musí byť medzi 198 V a 242 V a minimálny rozsah zabezpečenia práce klimatizácie musí byť v rozmedzí 165 V až 265 V a je potrebné najmä poznamenať, že hodnota napätia sa po prevádzke kompresora výrazne nezníži (napätie klesá o viac ako 25 V), pretože ak sa napájacie napätie výrazne zníži, To znamená, že kapacita napájacieho vedenia je nedostatočná a používateľovi sa zvyčajne odporúča vymeniť obvod alebo nainštalovať špecifický stabilizátor napájacieho napätia klimatizácie. 2. V prípade strojov vonkajšej jednotky s panelmi PFC (bez samostatných usmerňovacích mostíkov) obsluha zabezpečí, či je funkcia PFC zapnutá so stupňom jednosmerného napätia multimetra. Keď je kompresor v prevádzke, napätie medzi koncami P a N zistené na paneli testovacieho modulu alebo hlavnej doske plošných spojov vonkajšej jednotky musí byť vyššie ako 200 V a ak je napätie pod týmto rozsahom, je možné, že reaktor je poruchový alebo je poškodený PFC. 3. Keď je klimatizácia zapnutá, ak kompresor nebeží, ale je alarm "Chyba OVP alebo UVP" a výkonové napätie zistené multimetrom nie je nižšie ako 150 V, pravdepodobne je porucha obvodu kontroly napätia. Operátor skontroluje a potvrdí objtage inšpekčný obvod je na ktorej doske plošných spojov je najskôr a potom ho vymeňte. Pravidelná výmena: pre stroj vonkajšej jednotky s jedným panelom vymeňte ovládač vonkajšej jednotky priamo; A pre stroj s dvoma panelmi vymeňte panel modulu.
Osobitná pozornosť	Pri niektorých modeloch je chybový signál OVP alebo UVP dodávaný cez vodiče konektora medzi panelom modulu a hlavnou doskou plošných spojov vonkajšej jednotky, takže je možné, že signál napätia nie je dodaný, keď komunikácia medzi panelom modulu a hlavnou doskou plošných spojov vonkajšej jednotky nie je dobrá. Je možné, že chyba je fause vyvolaná, ale po niekoľkých minútach je chyba konečne potvrdená ako "Chyba komunikácie hlavnej dosky plošných spojov vonkajšej jednotky a panela modulu", čo je potrebné osobitne poznamenať.

(17)Chyba komunikácie hlavnej dosky plošných spojov a panela modulu F8-vonkajšej jednotky (okrem stroja vonkajšej jednotky s jedným panelom)

Vysvetlenie chyby	Príčina: Túto chybu môžu mať iba modely s panelmi modulov oddelenými hlavnými doskami plošných spojov vonkajšej jednotky. Keď stroj beží normálne, panel modulu a hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky by sa navzájom koordinovali pri komunikácii, aby fungovala, a keď je komunikácia vypnutá, hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky by spustila alarm "chyba komunikácie hlavnej dosky plošných spojov a panela modulov". S takouto komunikáciou súvisia iba "panel modulu, dátová linka a hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky". Kontrolná cesta: pripojenie dátovej linky → napájanie panelu modulu →panel modulu →hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky
---------------------------------	---

Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter a bežný modulový panel.
Bežné chybné komponenty	Panel modulu a hlavná riadiaca dátová linka, panel modulu a hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky.
Postup kontroly a kľúčové body	1. Najprv skontrolujte, či sa neuvolňuje komunikačné pripojenie (väčšinou 4 čipy) medzi panelom modulu a hlavným ovládacím panelom a či nie je chybné spojenie. 2. Zmerajte a skontrolujte pomocou multimetra, či je napájanie z hlavnej dosky plošných spojov vonkajšej jednotky normálne, a najmä si všimnite, že ak je na panel modulu vedené napájanie 5 V (3.3 V). Uvedte možnosť, že nefunguje normálne, pretože na paneli modulu nie je napájanie 5V (3.3V). 3. Personál údržby musí vymeniť panel modulov chybnej klimatizácie za bežný panel modulu, ktorý si vezme so sebou, a ak chyba komunikácie zmizne po zapnutí stroja vonkajšej jednotky, znamená to, že pôvodný panel modulu je chybný a ak chyba pretrváva, možno sa vymeniť hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky.

(18)F9 - vonkajšia chyba EE

Vysvetlenie chyby	Príčina: Pre chod vonkajšej jednotky klimatizácie je potrebné prednastaviť veľa parametrov a tieto parametre sú umiestnené v 8-stopovom čipe na ukladanie údajov, ktorý sa nazýva "EEPROM" alebo skrátené "EE". Motor na hlavnej doske plošných spojov vonkajšej jednotky môže fungovať iba po načítaní údajov uložených v EE a ak sa neprečíta, v zariadení vnútornej jednotky sa nahlási a vyvolá alarm "chyba vonkajšej EE". Dôvody nečítania údajov sú nasledovné: 1. nesprávny formát údajov čipu EE; 2. EE čip je poškodený; 3. zlý kontakt EE alebo porucha čítacieho obvodu EE; 4. spätná inštalácia EE čipu. Kontrolná cesta: Hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky.
Nástroje potrebné na kontrolu	Žiadny.
Bežné chybné komponenty	Zlý kontakt EE, hlavnej dosky plošných spojov vonkajšej jednotky.
Postup kontroly a kľúčové body	1. Vymeňte priamo hlavnú dosku plošných spojov vonkajšej jednotky.

(19)FA- chyba recirkulovaného snímača (zahŕňajú iba modely elektronických expanzných ventilov)

Vysvetlenie chyby	Príčina: Recirkulované snímače sa používajú iba na strojových modeloch elektronických expanzných ventilov a hodnota spätnej teploty sa považuje za základ pre nastavenie elektronického expanzného ventilu a určenie, či štvorcestný ventil počas ohrevu normálne mení polohu. Keď hlavná doska plošných spojov zistí prerušený obvod alebo skrat recirkulovaného snímača, spustí alarm "chyby recirkulovaného snímača" a odošle ho na hlavnú dosku plošných spojov vnútornej jednotky, aby to indikoval. Inšpekčná cesta: štvorcestný ventil → recirkulovaný snímač → konektory vodiča snímača → → hlavnej dosky plošných spojov vonkajšej jednotky
Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter, tlakomer, normálny 20KΩ recirkulovaný snímač
Bežné chybné komponenty	Štvorcestný ventil, recirkulovaný snímač, hlavná doska plošných spojov vonkajšej jednotky.
Postup kontroly a kľúčové body	1. Ak sa chyba objaví pri vykurovaní, ale nie pri chladení, najskôr skontrolujte, či štvorcestný ventil nezmenil polohu alebo či nedochádza k spätnému toku, čo sa dá odhadnúť meraním vysokého a nízkeho tlaku tlakomerom; Na zváženie regulácie elektrickej energie môžeme použiť multimeter. Počas ohrevu skontrolujte, či svorka štvorcestného ventilu môže prepínať obvod 220 V, ak áno a štvorcestný ventil je stále poškodený pri zmene polohy, štvorcestný ventil je porucha; a ak pri vykurovaní nie je žiadny okruh nad 220 V, znamená to, že hlavný regulačný ventil vonkajšej jednotky je poškodený. 2. Ak nie je porucha štvorcestného ventilu, skontrolujte hodnotu odporu a problémy so skratom a hodnota odporu musí byť v správnom rozsahu (okolo 20 kΩ pri teplote 25 °C). 3. Skontrolujte, či sú konektory svoriek dobre upevnené; skontrolujte, či nie je uvoľnený zvar medzi svorkou a hlavnou doskou plošných spojov, a v prípade potreby svorku mierne potiahnite na kontrolu. 4. Skontrolujte, či snímač nie je ovplyvnený damp. Pre recirkulovaný snímač, ak je LED dióda hore a medená rúrka je dole, je možné ju tlmieť. 5. Personál údržby môže vymeniť potenciálne chybný recirkulovaný snímač za normálny a ak chyba zmizne, znamená to, že pôvodný recirkulovaný snímač je faulovaný a je potrebné ho vymeniť; a ak chyba pretrváva, zvážte výmenu hlavnej dosky plošných spojov vonkajšej jednotky.

(20) P2 - Vysokotlaková ochrana

Vysvetlenie chyby	Príčina: V pohotovostnom stave alebo keď je zariadenie v prevádzke, vysokotlakový spínač sa trikrát (do 20 minút) odpojí a nahlási sa ako "Vysokotlaková ochrana"; Kontrolná cesta: Kábel vysokotlakového spínača → konektor → Vysokotlakový spínač → hlavnej doske plošných spojov
Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter, pripojovacie vedenie a vysokotlakový spínač
Bežné chybné komponenty	Vysokotlakové spojovacie vedenie, nedostatok fluóru v jednotke a vysokotlakový prepínač
Postup kontroly a kľúčové body	1. Skontrolujte, či sú zásuvné svorky pevne pripojené a či sú svorky a hlavná doska plošných spojov voľne zvárané. Ak je to potrebné, jemne ich potiahnite a skontrolujte; 2. Pomocou multimetra zmerajte, či je odpojený; 3. Pomocou multimetra skontrolujte stav vysokotlakového spínača a skontrolujte, či je v stave OFF (normálne OFF, nezvyčajné odpojenie); 4. Ak je tlak normálny a vysokotlakový spínač je otvorený, je pozitívne, že tlakové napätie je chybné; 5. Ak je tlakový spínač normálny a pripojovacie vedenie je taktné a porucha je stále hlásená, vymeňte príslušnú hlavnú dosku plošných spojov.
Osobitná pozornosť	Dôvodom, prečo sú vysokotlakové spínače často odpojené, je únik zariadenia. Keď je vysoký objemtage vypínač je vypnutý, najskôr skontrolujte, či je tlak v klimatizácii normálny. Ak je to normálne, ale porucha sa stále zobrazuje po výmene hlavnej dosky plošných spojov vonkajšej jednotky, je možné, že spojovacie potrubie môže byť príliš dlhé alebo je teplota vonkajšej jednotky príliš nízka

(21) P3 – Ochrana proti úniku kvapaliny

Vysvetlenie chyby	Príčina: Objem kvapaliny v systéme je menší ako 30 %, čo vedie k ochrane pred nechladením a nedostatkom kvapaliny. Kontrolná cesta: či sú ventily vonkajšej jednotky otvorené → či sú výparník, kondenzátor, prípojné potrubie poškodené alebo prasknuté → či nie je súčasne poškodený snímač teploty prostredia a snímač teploty cievky
--------------------------	---

Nástroje potrebné na kontrolu	Šesťhranná matica, multimeter, tlakomer
Bežné chybné komponenty	Uzatvárací ventil, výparník, kondenzátor a pripojovacie potrubie

(22) P4 – Ochrana proti preťaženiu chladenia

Vysvetlenie chyby	Príčina: Vonkajší snímač cievky sníma nadmernú teplotu, zabráňuje preťaženiu kompresora a znižuje frekvenciu. Kontrolná cesta: systém je znečistený alebo zablokovaný → kondenzátor je znečistený → snímač cievky vonkajšej jednotky je faulovaný → AC motor nebeží → porucha odporu rozdeľovača regulátora
Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter a tlakomer
Bežné chybné komponenty	Snímač cievky, kondenzátor a ovládač vonkajšej jednotky
Postup kontroly a kľúčové body	1. Skontrolujte snímač cievky pomocou multimetra, aby ste zistili, či je hodnota odporu normálna (štandardný snímač 20 kΩ, 25 °C) 2. Na detekciu tlaku v systéme použite manometer. Ak je tlak v systéme vysoký, môže to spôsobiť znečistené upchatie vnútornej jednotky alebo zlý prenos tepla vonkajšej jednotky, čo môže viesť k vysokej teplote cievky. 3. Sledujte, či otáčky striedavého motora nie sú príliš nízke, čo vedie k zlému prenosu tepla a vysokej teplote cievky. 4. Pomocou multimetra skontrolujte, či odpor delenia napätia obvodu snímača teploty cievky ovládača vonkajšej jednotky nie je abnormálny. Ak neviete, ako ho zmerať, skúste vymeniť ovládač vonkajšej jednotky a skontrolovať, či sa vráti do normálneho stavu.

(23) P5 – Ochrana proti vybitiu

Vysvetlenie chyby	Príčina: snímač výboja zistí, že teplota výboja je príliš vysoká a spustí vypnutie ochrany proti vybitiu. Kontrolná cesta: snímač vstupu → výtlaku → vnútorného / vonkajšieho vzduchu → panel vonkajšej jednotky
Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter, tlakomer, bežný 50K Ω exhaust senzor (25° C)

Bežné chybné komponenty	Snímač vnútornej cievky
Postup kontroly a kľúčové body	1. Skontrolujte, či je tlak v systéme nízky, ak je, zvyčajne je to nedostatok kvapaliny, ktorý vedie k ochrane nadmernej teploty výboja; 2. Skontrolujte, či nie je zablokovaný vnútorný/vonkajší prívod vzduchu, napríklad či nie je znečistený výparník alebo kondenzátor alebo či nie je znečistený alebo zablokovaný filter a ak je ovplyvnený vstup, odstráňte štít. 3. Skontrolujte, či nie je príliš malý objem vzduchu na podlahe, sledujte, či nie sú lopatky ventilátora vnútornej jednotky znečistené, zablokovanie a ak sa nájdú znečistené zablokovanie lopatky, vyčistite lopatky. 4. Zmerajte posun odporu snímača výboja pomocou multimetra pri teplote okolia.

(24) P6 – Vnútorná ochrana pred vysokou teplotou

Vysvetlenie chyby	Príčina: Vypnutie ochrany v dôsledku teploty vnútornej špirály. Kontrolná cesta: vnútorný prívod vzduchu → filter vnútornej jednotky → vnútorný motor → snímač vnútornej cievky
Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter, tlakomer, bežný 20K Ω exhaust senzor (25° C)
Bežné chybné komponenty	1. Skontrolujte, či nie je zablokovaný prívod vnútorného vzduchu alebo nie, ak to ovplyvňuje vietor, odstráňte štít; 2. Skontrolujte, či je filter znečistený alebo nie. Ak sa vo filtri zistí znečistené upchatie, vyčistite ho. 3. Skontrolujte, či nie je príliš malý objem vzduchu v tuyere a ak nie je zablokovaný ventilátor vnútornej jednotky, ak áno, vyčistite ho. 4. Zmerajte posun snímača vnútorného disku pomocou multimetra pri teplote okolia.
Postup kontroly a kľúčové body	P6 sa zvyčajne vzťahuje na vysokú teplotnú ochranu vykurovacej špirály vnútornej jednotky v dôsledku zlého prívodu vzduchu.

(25) P7 – Ochrana proti zamrznutiu v chladiacej miestnosti

Vysvetlenie chyby	Príčina: Vypnutie ochrany v dôsledku teploty vnútornej špirály. Kontrolná cesta: vnútorný prívod vzduchu → filter vnútornej jednotky → vnútorný motor → snímač vnútornej cievky
Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter, tlakomer, bežný 20K Ω exhaust senzor (25° C)
Bežné chybné komponenty	Snímač vnútornej cievky
Postup kontroly a kľúčové body	1. Skontrolujte, či nie je zablokovaný prívod vnútorného vzduchu alebo nie, ak to ovplyvňuje vietor, odstráňte štít; 2. Skontrolujte, či nie je filter znečistený alebo nie. Ak sa vo filtri zistí znečistené upchatie, vyčistite ho. 3. Skontrolujte, či nie je príliš malý objem vzduchu v tuyere a ak nie je zablokovaný ventilátor vnútornej jednotky, ak áno, vyčistite ho. 4. Zmerajte posun snímača vnútorného disku pomocou multimetra pri teplote okolia.
Osobitná pozornosť	P7 sa zvyčajne vzťahuje na ochranu chladiacej miestnosti proti zamrznutiu v dôsledku zlého prívodu vzduchu.

(26) P8 – nadprúdová ochrana

Vysvetlenie chyby	Príčina: Ovládač detekuje prúd striedavej zbernice prekračujúci nastavenú hodnotu ochrany, potom obmedzí a zníži frekvenciu. Kontrolná cesta: zablokovanie systému → sieťové napätie → ovládač vonkajšej jednotky
Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter, tlakomer
Bežné chybné komponenty	Mriežka objtage a ovládač vonkajšej jednotky

Postup kontroly a kľúčové body	1. Pomocou multimetra zistíte a skontrolujete, či je napätie zbernice príliš nízke, čo spôsobuje nadprúdovú ochranu. 2. Pomocou manometra skontrolujete, či tlak v systéme nepresahuje normu. Ak tlak prekročí normu, môže to viesť k špinavému zablokovaniu systému. 3. Vymeňte ovládač vonkajšej jednotky a ak sa jednotka vráti do normálu, je to problém ovládača.
Osobitná pozornosť	Vo všeobecnosti sa takáto ochrana vyskytuje pri vysokom zaťažení, ale nemala by sa vyskytnúť pri nízkom zaťažení a nízkej teplote a prioritou tejto ochrany je ochrana chladenia pred preťažením a vybitím.

(27) Chyba prepätia L0 - DC

Vysvetlenie chyby	Príčina: Napätie príliš nízke alebo príliš vysoké, alebo náhla zmena napätia
Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter
Bežné chybné komponenty	Doska plošných spojov ODU
Postup kontroly a kľúčové body	1. Sakra, ak je napätie príliš nízke alebo príliš vysoké a ak dôjde k náhlej zmene napätia 2. Sakra, ak je nejaká prasknutá doska plošných spojov ODU Po kontrole uvedených 2 krokov, ak sa chyba L0 stále vyskytuje, skontrolujte ako návod na kód chyby "F1".

(28) L1 - Ochrana proti nadprúdu fázového prúdu kompresora

L2 - Ochrana proti stratenému kroku kompresora

Vysvetlenie chyby	Príčina: Poškodená doska plošných spojov ODU, príliš nízke alebo príliš vysoké napätie alebo náhla zmena napätia, prerušený spojovací vodič, problém s kompresorom
Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter
Bežné chybné komponenty	Pripojovací vodič, externý hlavný ovládací panel, kompresor

Postup kontroly a kľúčové body	1. Skontrolujte dosku plošných spojov ODU, či nie je poškodená; 2. Skontrolujte, či nie je prerušený spojovací vodič; 3. Skontrolujte, či nie je správne pripojené koncové vedenie kompresora; či je kompresor zablokovaný, či je tlak v systéme príliš vysoký; Po kontrole uvedených 3 krokov, ak sa chyba L1 alebo L2 stále vyskytuje, skontrolujte ako návod na kód chyby "F1".
---------------------------------------	--

(29) L3 – Chyba fázy kompresora

Vysvetlenie chyby	Príčina: hlavne preto, že drôt kompresora je nesprávne pripojený
Bežné chybné komponenty	Drôt kompresora

(30) Porucha modulu pohonu kompresora L4 IPM

Vysvetlenie chyby	Príčina: hlavne preto, že drôt kompresora je nesprávne pripojený
Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter
Bežné chybné komponenty	Napájacie napätie, vodič kompresora, tlak v systéme, doska plošných spojov ODU, kompresor
Postup kontroly a kľúčové body	1. Ak je nejaká poškodená, skontrolujte dosku plošných spojov ODU; 2. Ak je vodič prerušený, skontrolujte prepojavací vodič kompresora alebo ho nepripojte. 3. Ak je kompresor poškodený, skontrolujte sa. Po kontrole uvedených 3 krokov, ak sa chyba L4 stále vyskytuje, skontrolujte ako návod na kód chyby "F1".

(31) Nadprúdová hardvérová ochrana L5 – PFC

L6- PFC nadprúdová softvérová ochrana

L7 - Detekcia prúdu AD abnormálna ochrana

LC-PFC detekcia prúdu AD abnormálna ochrana

Detekcia motora ventilátora Ld-DC abnormálna ochrana AD

Vysvetlenie chyby	Príčina: Poškodená doska plošných spojov ODU, napätie príliš nízke alebo príliš vysoké, alebo náhla zmena napätia
Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter

Bežné chybné komponenty	Napájacie napätie
Postup kontroly a kľúčové body	1. Ak je nejaká poškodená, skontrolujte dosku plošných spojov ODU; 2. Akje napätie príliš nízke alebo príliš vysoké a ak dôjde k náhlej zmene napätia Po skontrolovaní uvedených 2 krokov, ak sa chyba stále vyskytuje, skontrolujte prosím ako návod na kód chyby "F1".

(32) Porucha nevyváženia odporu bočnice L8

Vysvetlenie chyby	Príčina: Zlomená doska plošných spojov ODU, zlomený alebo uvoľnený spojovací vodič, problém s kompresorom
Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter
Bežné chybné komponenty	Napájacie napätie, spojovací vodič, tlak v systéme, doska modulu, doska plošných spojov ODU, kompresor
Postup kontroly a kľúčové body	1. Ak je nejaká poškodená, skontrolujte dosku plošných spojov ODU; 2. Akje vodič prerušený, skontrolujte ho alebo ho nepripojte. 3. Ak je kompresor poškodený, skontrolujte sa. Po kontrole uvedených 3 krokov, ak sa chyba L8 stále vyskytuje, skontrolujte ako návod na kód chyby "F1".

(33) Chyba snímača teploty L9 - IPM

Vysvetlenie chyby	Príčina: Rozbitá doska plošných spojov ODU, rýchlosť vetra ventilátora ODU je abnormálna, vysoký tlak v systéme
Nástroje potrebné na kontrolu	Multimeter
Bežné chybné komponenty	Systémový tlak, doska plošných spojov ODU, ventilátor ODU
Postup kontroly a kľúčové body	1. Ak je nejaká poškodená, skontrolujte dosku plošných spojov ODU; 2. Skontrolujte, či rýchlosť vetra ventilátora ODU nie je abnormálna; 3. Skontrolujte, či nie je príliš vysoký tlak v systéme; Po kontrole uvedených 3 krokov, ak sa chyba L9 stále vyskytuje,

(34) LA – Porucha spustenia kompresora

Vysvetlenie chyby	Príčina: Zlomená doska plošných spojov ODU, zlomený alebo uvoľnený spojovací vodič, problém s kompresorom
Bežné chybné komponenty	Napájacie napätie, spojovací vodič, tlak v systéme, doska modulu, doska plošných spojov ODU, kompresor
Postup kontroly a kľúčové body	1. Ak je nejaká poškodená, skontrolujte dosku plošných spojov ODU; 2. Ak je vodič prerušený, skontrolujte ho alebo ho nepripojte. 3. Ak je kompresor poškodený, skontrolujte sa. Po kontrole uvedených 3 krokov, ak sa chyba L8 stále vyskytuje, skontrolujte ako návod na kód chyby "F1".

(34) Chyba fázy motora ventilátora LE-DC

LF-DC motor ventilátora Ochrana proti stratenému kroku

Vysvetlenie chyby	Príčina: Poškodená doska plošných spojov ODU, príliš nízke alebo príliš vysoké napätie, príliš uvoľnená zástrčka, chyba modulu, chyba ventilátora jednosmerného prúdu
Bežné chybné komponenty	ODU PCB doska, modul, DC ventilátor
Postup kontroly a kľúčové body	1. Ak je nejaká poškodená, skontrolujte dosku plošných spojov ODU; 2. Skontrolujte, či rýchlosť vetra externého ventilátora nie je abnormálna; 3. Skontrolujte, či nie je príliš vysoký tlak v systéme; Po kontrole uvedených 3 krokov, ak sa chyba L9 stále vyskytuje, skontrolujte ako návod na kód chyby "F1".

(36) Ochrana motora ventilátora LH DC IPM

Vysvetlenie chyby	Príčina: Poškodená doska plošných spojov ODU, napätie príliš nízke alebo príliš vysoké, Prepojovací vodič je prerušený, chyba dosky modulu, kondenzátor je zablokovaný.
Bežné chybné komponenty	Pripojovací vodič, napätie, modul, kondenzátor

Postup kontroly a kľúčové body	1. Ak je nejaká poškodená, skontrolujte dosku plošných spojov ODU; 2. Akje vodič prerušený alebo nie je pripojený, pripojte sa; 3. Skontrolujte, či nie je poškodený jednosmerný ventilátor; 4. Skontrolujte, či nie je kondenzátor zablokovaný; Po kontrole uvedených 3 krokov, ak sa chyba LH stále vyskytuje, skontrolujte ako návod na kód chyby "F1".
---	---

9-2 Riešenie problémov pri bežnej poruche

23 Najdôležitejšie kontrolné položky

- (1) Vstupný objemtage musí byť v rámci +10% tolerancie menovitého objtage. Ak to tak nie je, klimatizácia pravdepodobne nebude fungovať normálne.
- (2) Skontrolujte prepojovací kábel medzi vnútornou jednotkou a vonkajšou jednotkou, aby ste zistili, či je správne pripojený. Pripojenie musí byť vykonané podľa schémy zapojenia, upozorňujeme tiež, že aj rôzne modely môžu mať prepojovací kábel rovnakej špecifikácie. Skontrolujte, či sa značky na pripojovacej svorke a značky na kábli zhodujú, inak klimatizácia nebude fungovať normálne.
- (3) Ak sa zistia nasledujúce javy, problém nie je v samotnej klimatizácii.

NO.	Problémy	Spôsobuje
1	Motor je počuť pracovať, ale klimatizácia nefunguje, keď je vnútorná jednotka zapnutá	Keďže je klimatizácia zapnutá, dostane sa do funkčného stavu, pokiaľ stlačíte tlačidlo ON/OFF na diaľkovom ovládači a signál je dobre prijatý.
2	Kompresor prestane bežať, ale vnútorný motor pokračuje v práci, keď je v režime chladenia s vnútornou teplotou vyššou ako nastavená teplota.	Ak klimatizáciu vypnete a okamžite reštartujete, za 3 minúty sa vráti do normálu, potom klimatizácia automaticky upraví otáčky vnútorného motora na nastavenú rýchlosť.
3	Kompresor pracuje nepretržite v režime odvlhčovania.	Klimatizácia bude automaticky riadiť činnosť kompresora podľa vnútornej teploty.
4	Klimatizácia nefunguje, keď je zapnutý LED displej.	TIMER je nastavený na klimatizáciu; bude v stave zadržaný. Ak sa nastavenie TIMER zruší, klimatizácia sa vráti do normálneho pracovného stavu.
5	Kompresor pracuje diskontinuálne v režime chladenia a odvlhčovania a vnútorný motor sa spomaľuje.	Kompresor zastaví vnútornú jednotku alebo motor spomalí, aby sa zabránilo zamrznutiu vnútorného výmenníka tepla.

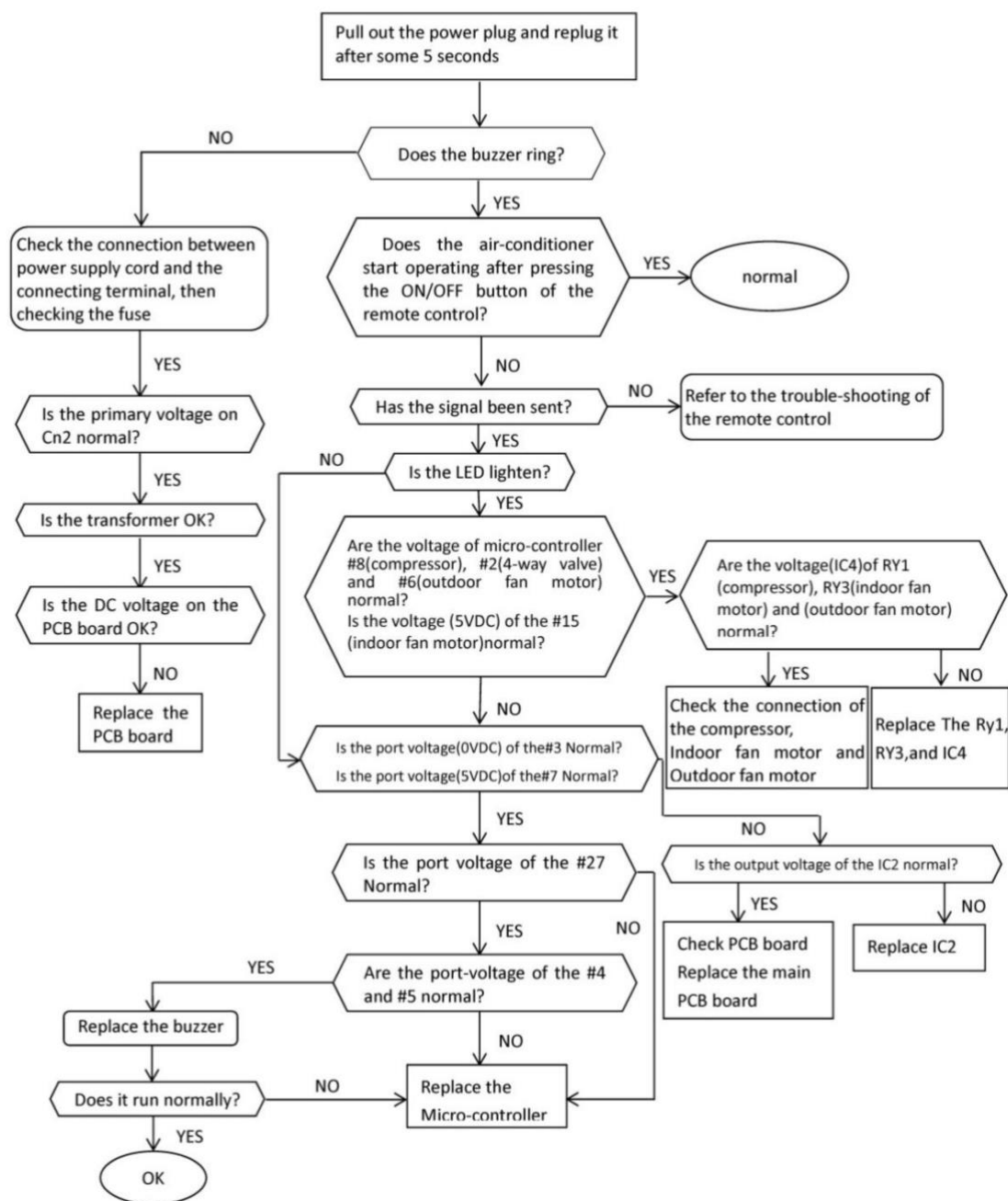
24 Diagnostika poruchy podľa symptómu

(1) Žiadny displej napájania

(1) Položky

- Skontrolujte, či je vstupné napätie správne?
- Skontrolujte, či je pripojenie zdroja striedavého prúdu správne?
- Skontrolujte, či je výstupné napätie manostatu L7805 (IC2) správne?

(2) Postup riešenia problémov

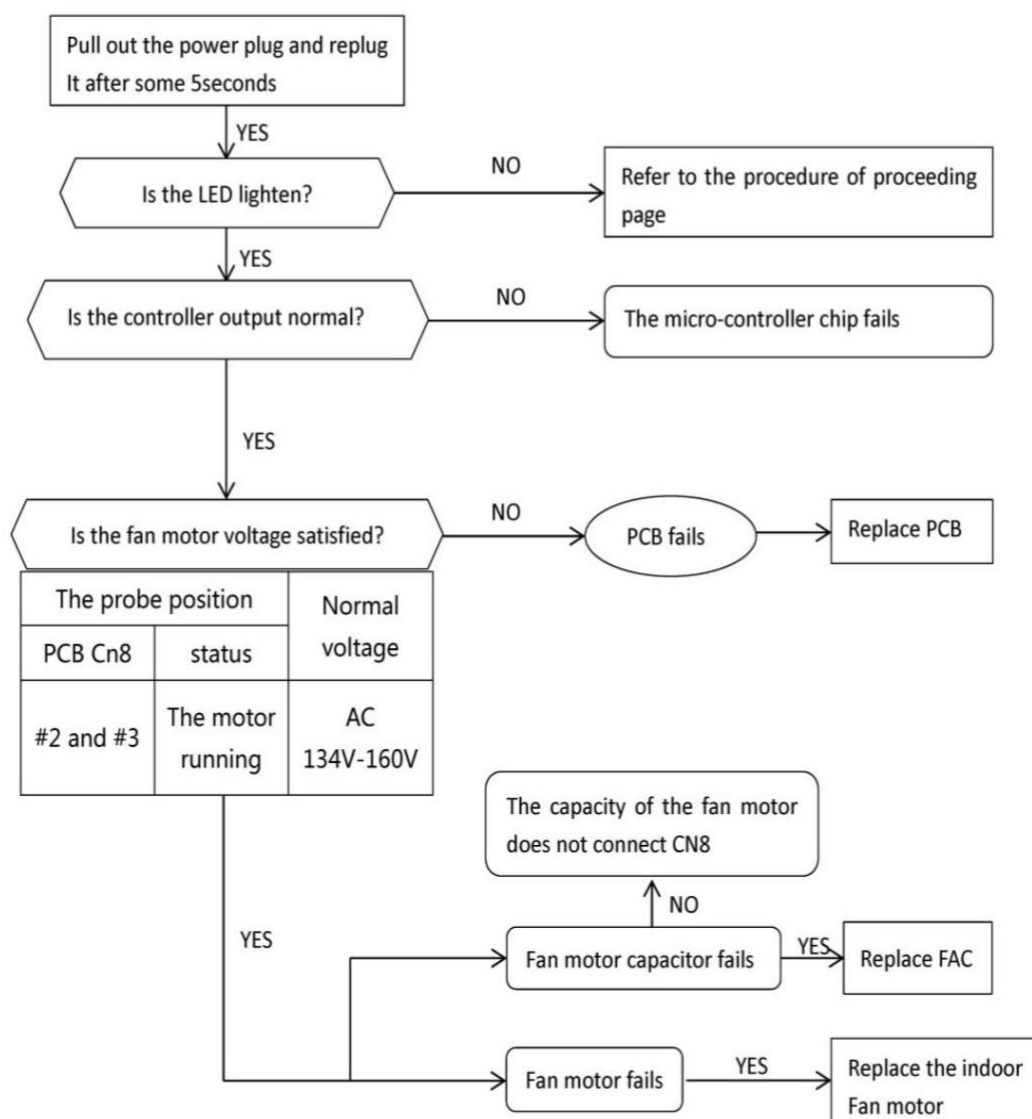


(2) Vnútrotný motor nefunguje

(1) Položky

- Skontrolujte, či je vnútrotný motor správne pripojený ku konektoru (CN8)?
- Skontrolujte, či je vstupné napätie striedavého prúdu správne?
- Skontrolujte, či je integrovaný obvod vnútrotného motora správne pripojený ku konektoru (CN2)?
- Skontrolujte, či je kapacita vnútrotného motora správne pripojená ku konektoru (CN8)?

(2) Postup riešenia problémov

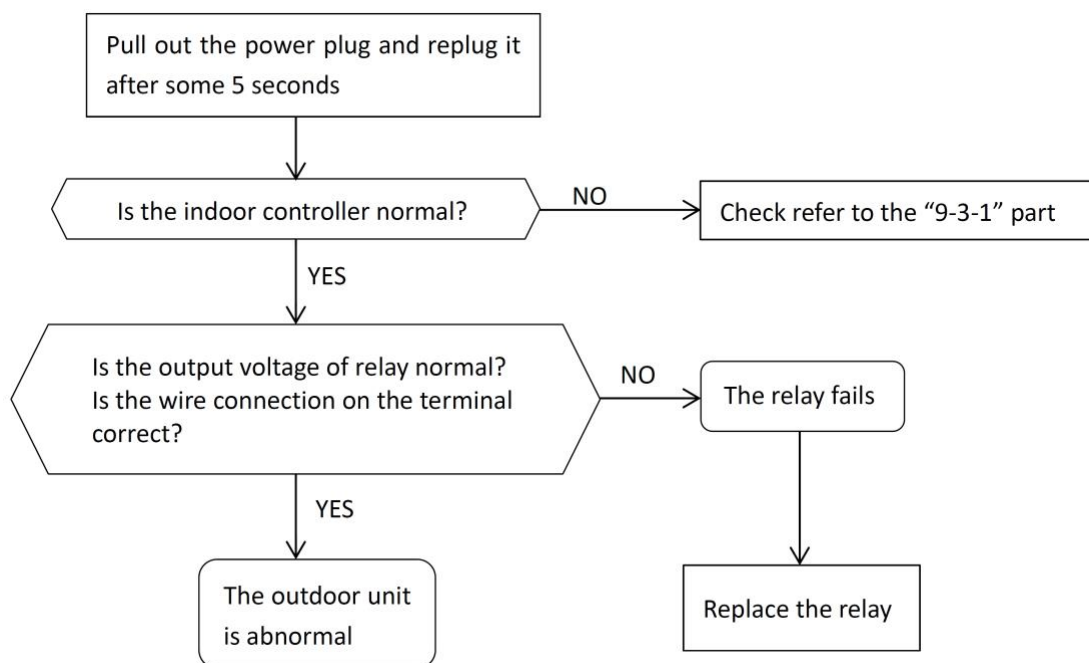


(3) Vonkajšia jednotka nefunguje

(1) Položky

- Skontrolujte, či je vstupné napätie správne?
- Skontrolujte, či je káblové pripojenie vonkajšej pripojovacej svorky správne?

(2) Postup riešenia problémov



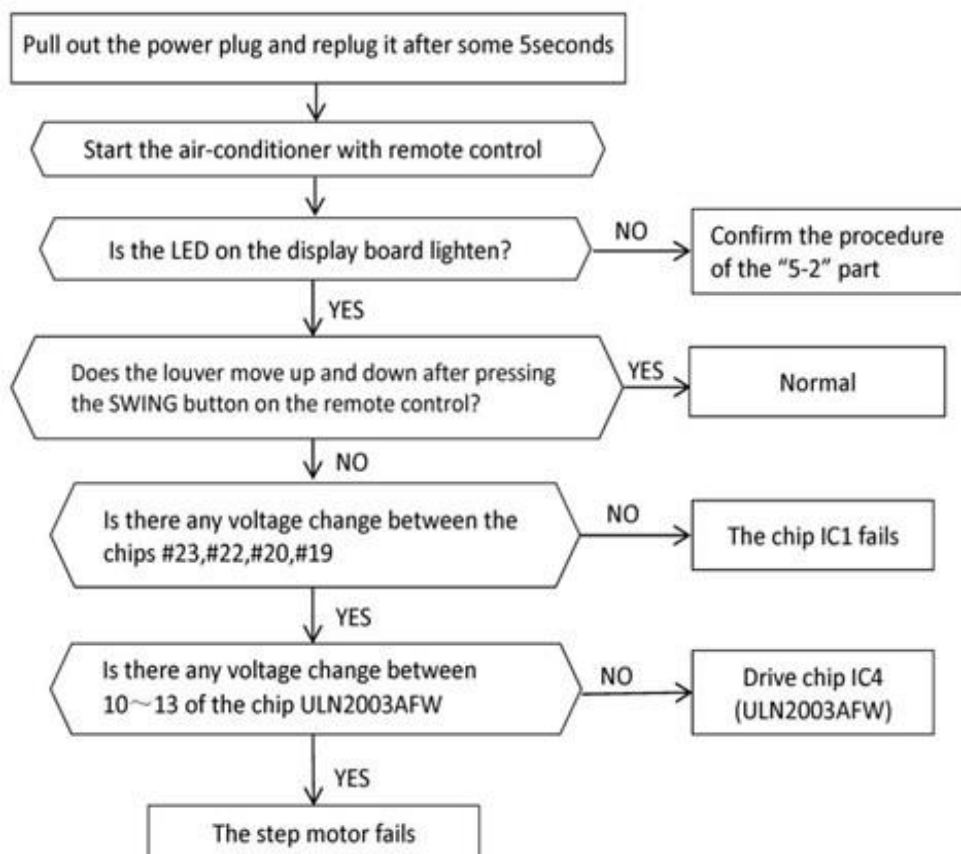
(4) Krokový motor nefunguje

(1) Položky

a) Skontrolujte, či je vstupné napätie správne?

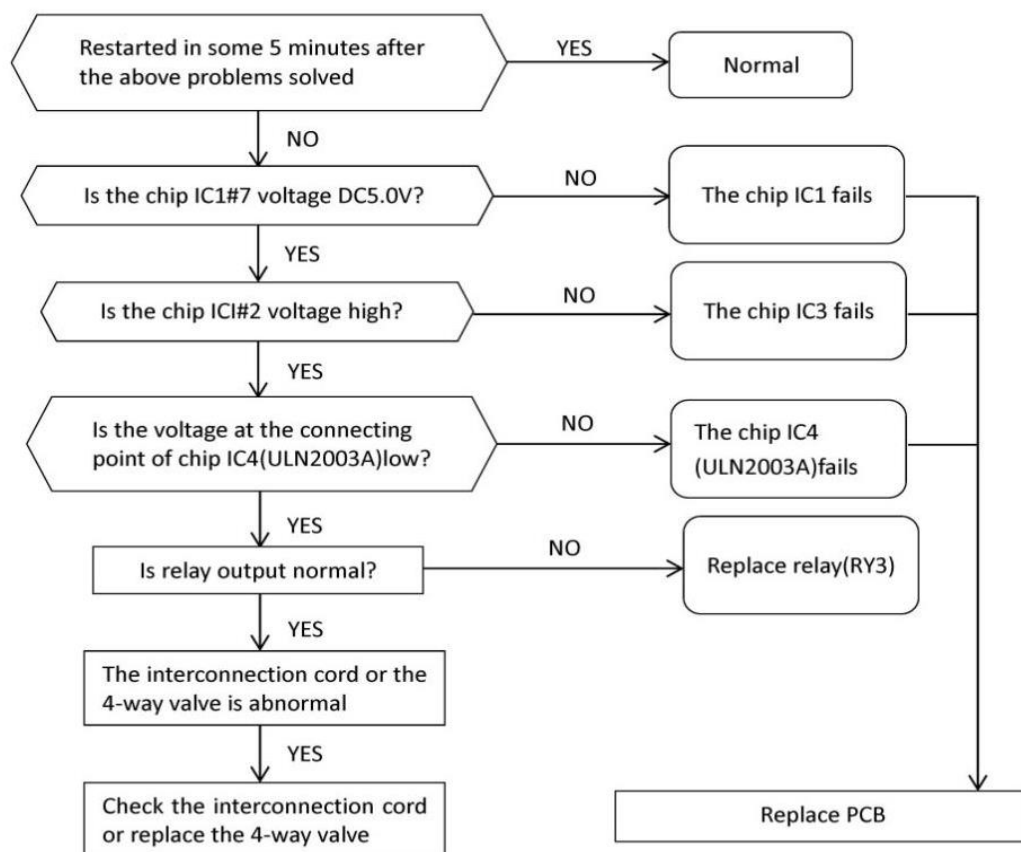
b) Skontrolujte, či je krokový motor ovládajúci pohyb hore-dole pevne pripojený k Cn2?

(2) Postup riešenia problémov



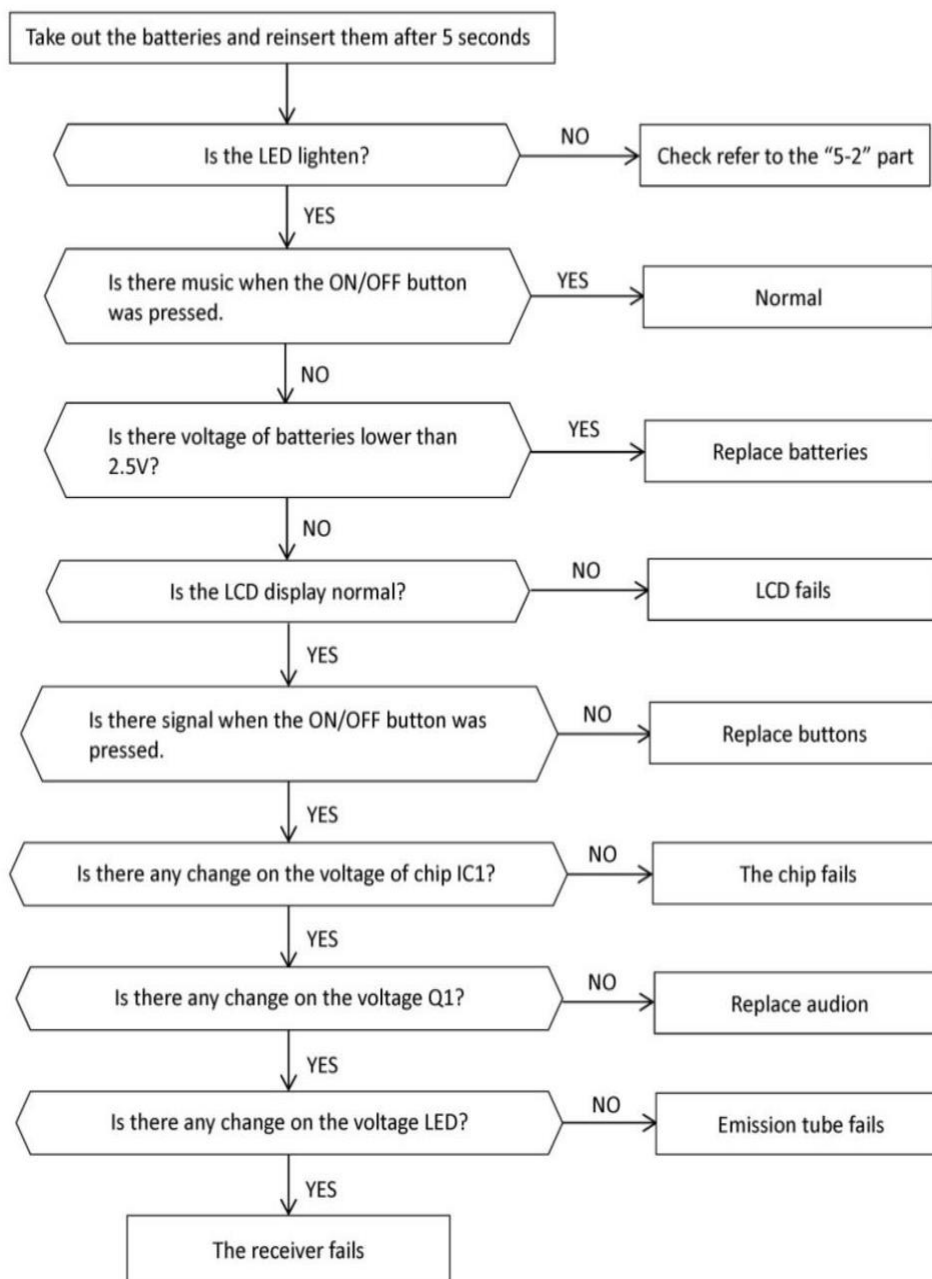
(5) Režim vykurovania môže fungovať, ale žiadny horúci vzduch

- (1) Skontrolujte, či je nastavená teplota nižšia ako vnútorná teplota?
- (2) Skontrolujte, či je vnútorná doska plošných spojov správne pripojená ku svorke?



(6) Diaľkové ovládanie nemôže fungovať

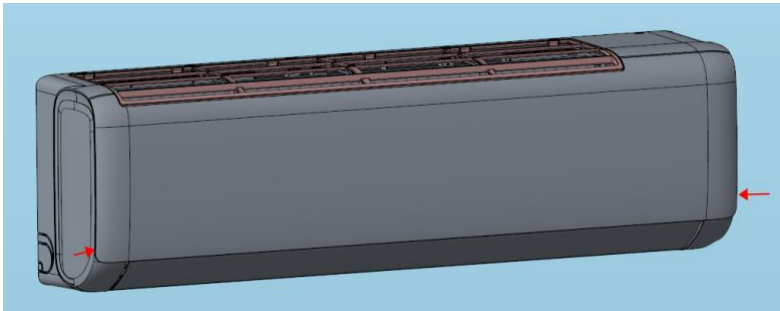
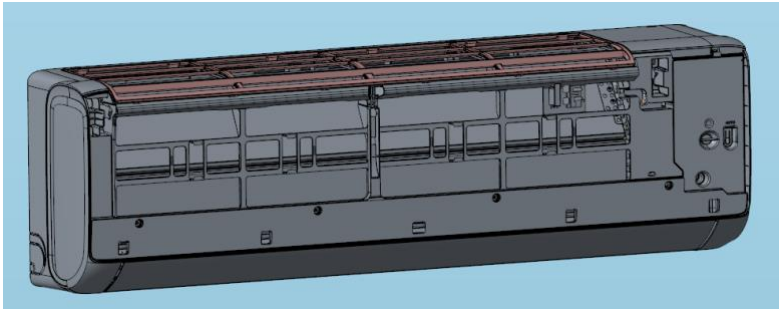
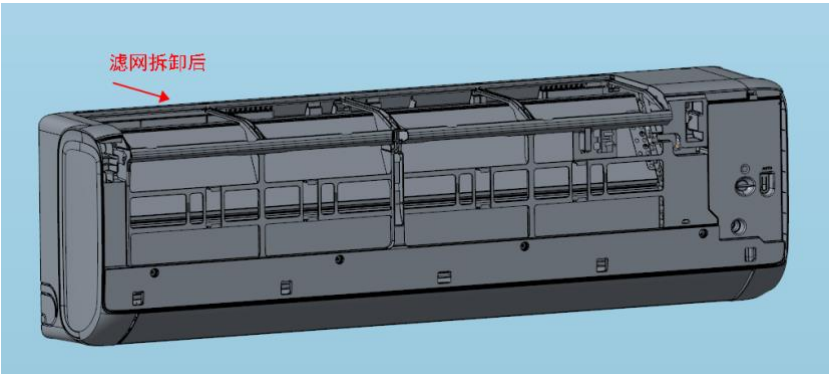
Postup pri riešení problémov

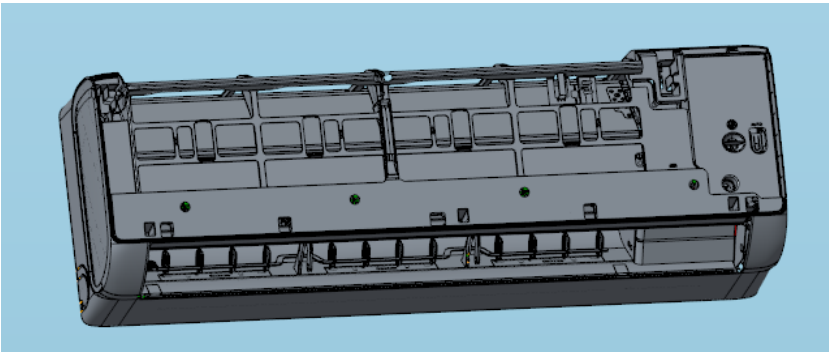
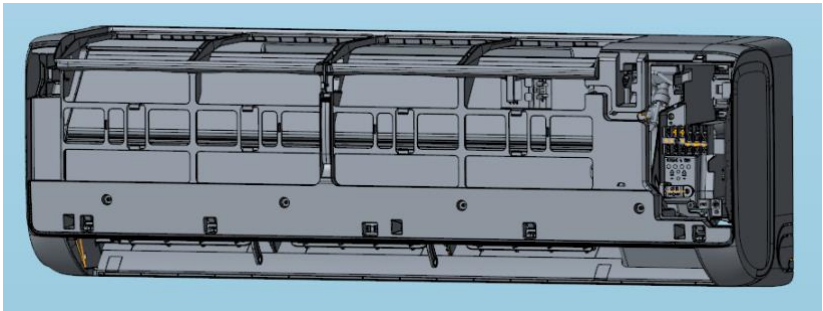
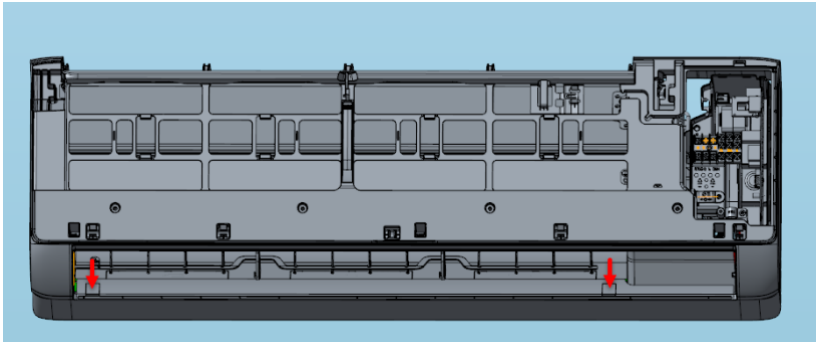
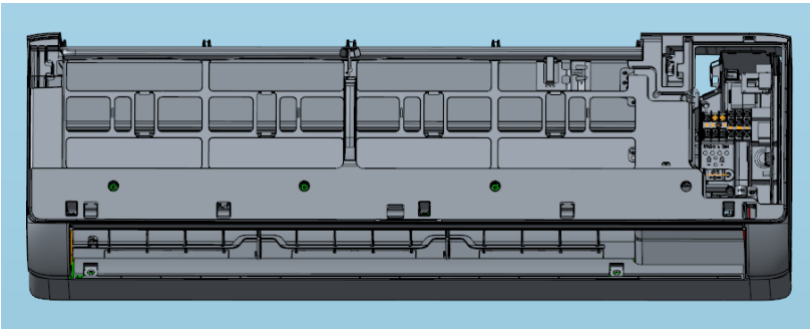


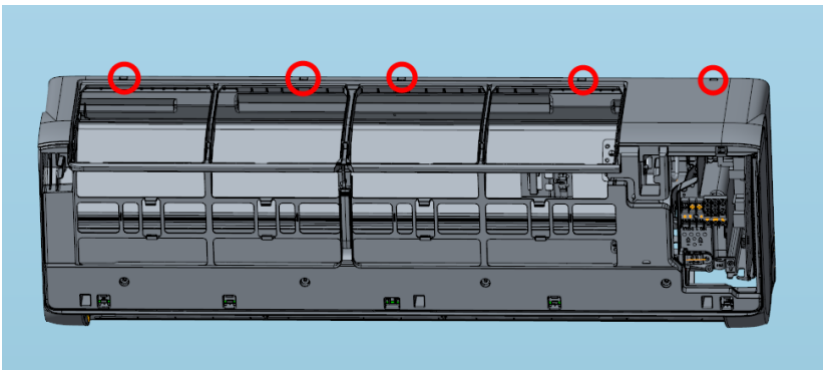
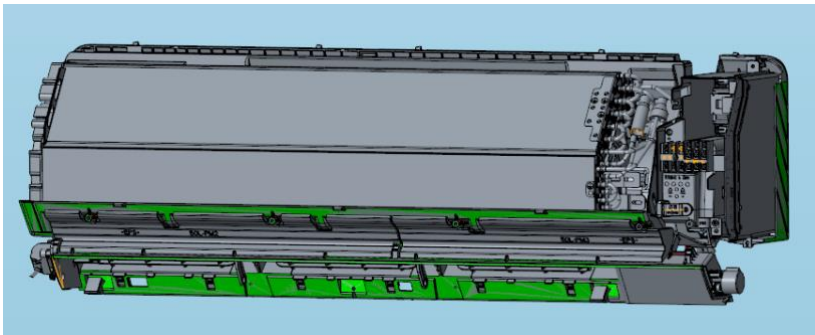
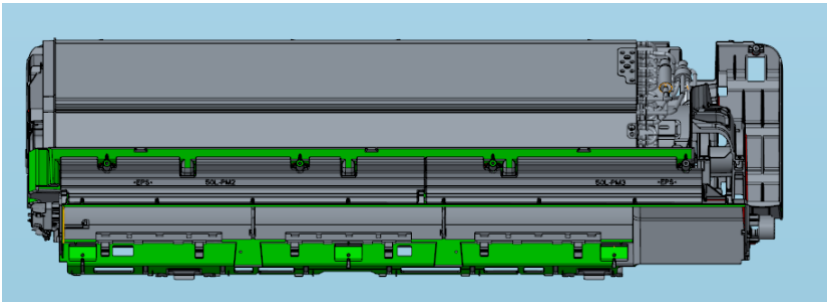
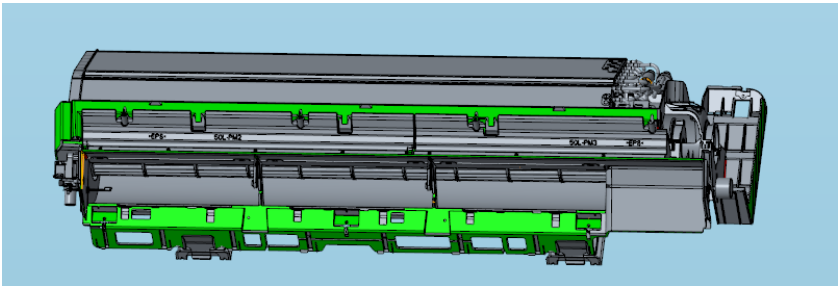
10. Postup odstránenia

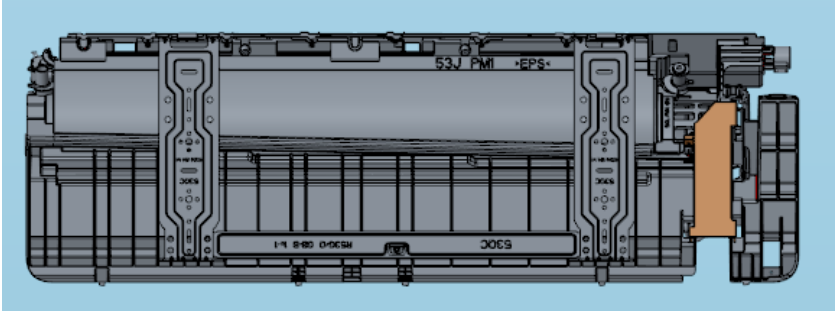
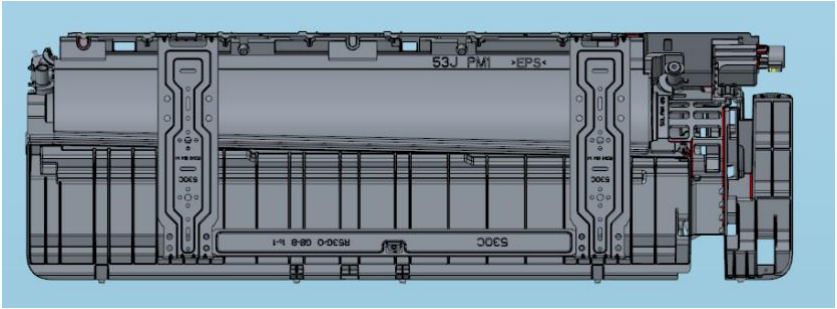
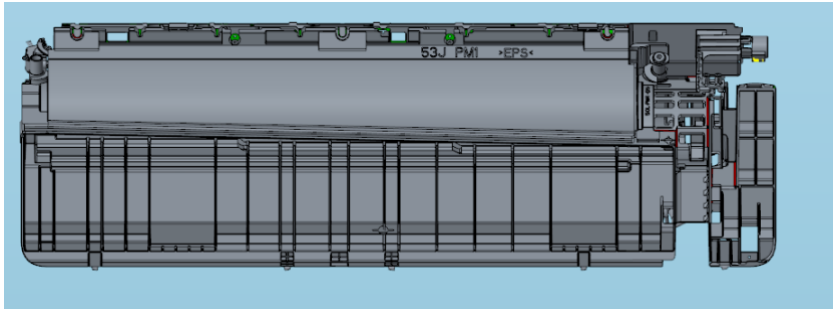
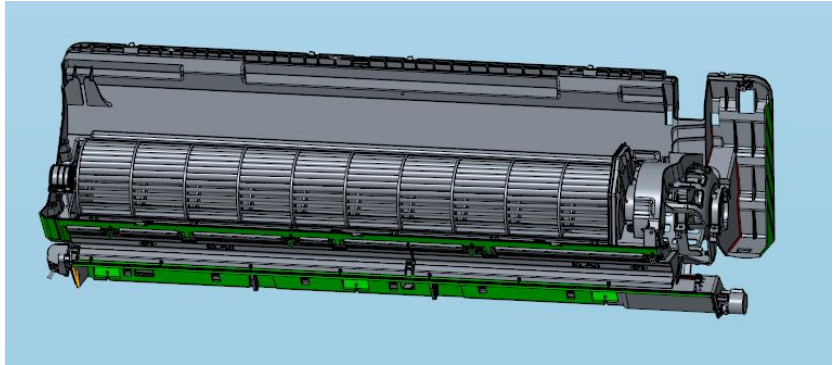
Pred opravou jednotky zastavte prevádzku klimatizácie a odpojte napájací kábel.

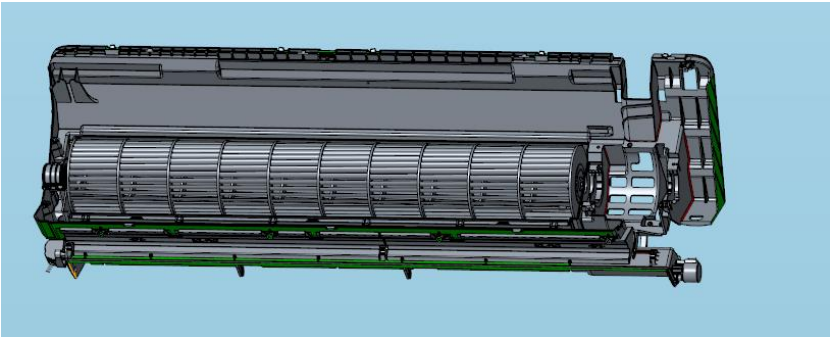
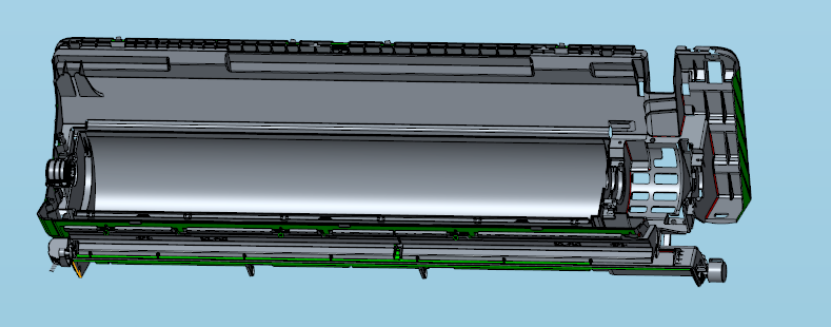
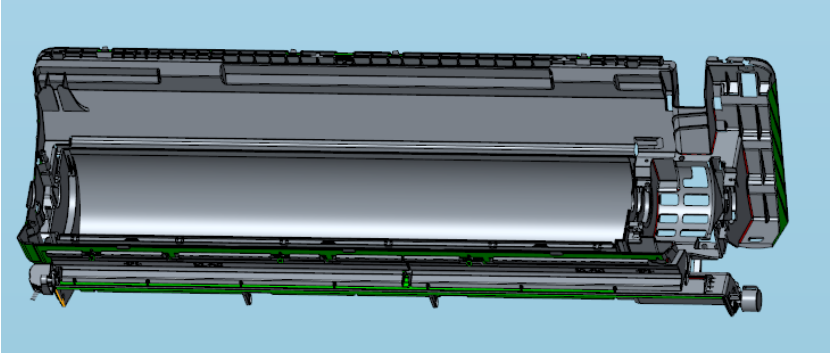
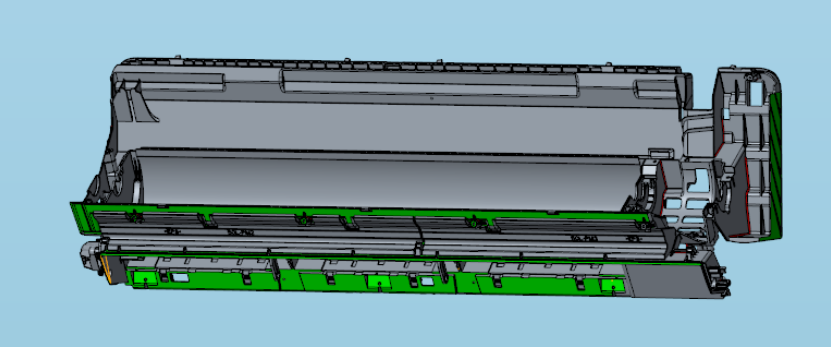
10-1 Vnútorná jednotka

Čas ť	Procedúra	Diagram
1	1) Vypnite napájanie, uchopte stredný panel prostredníkom, 2) otvorte panel smerom nahor, odstráňte hriadeľ upevnenia panelu a vyberte panel.	
2	Odstráňte predný panel	
3	Vyberte vzduchový filter	

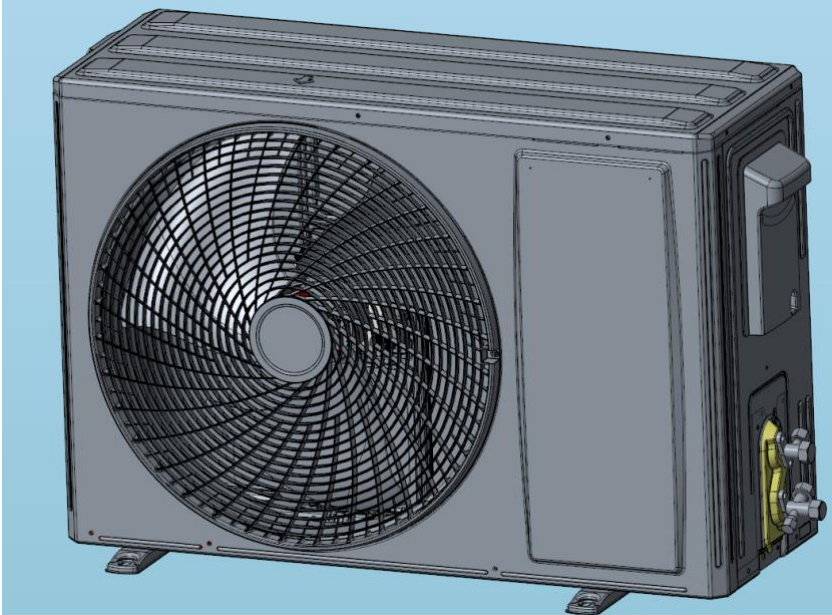
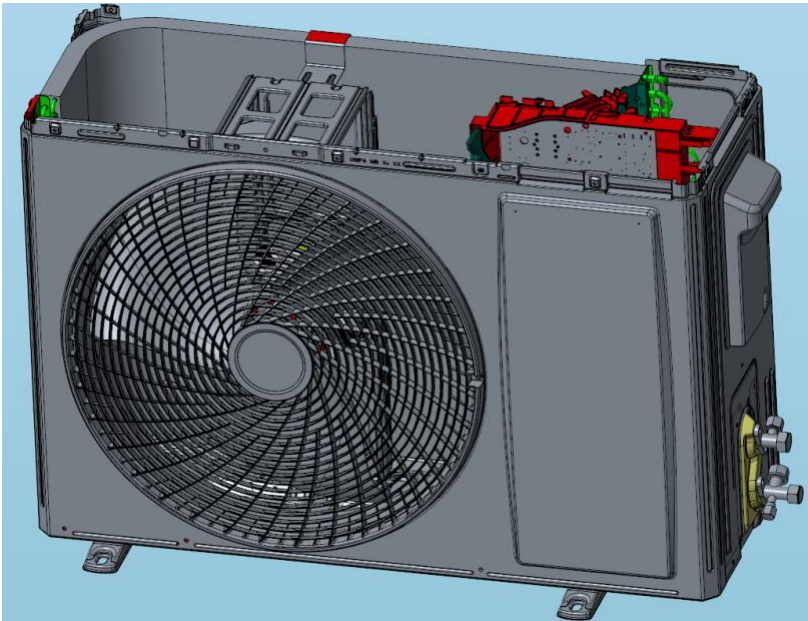
4	Odstráňte vzduchovú žalúziu	
5	Odstráňte stredný kryt rámu	
6	Silno zatlačte na kryt skrutky stredového rámu	
7	Odstráňte dva skrutkovacie uzávery	

8	Odstráňte strednú skrutku krytu rámu	
9	Odstráňte stredný rám	
10	Vyberte elektrickú skrinku	
11	Odstráňte demontáž vodiacej lopatky a ojnice	

12	Po odstránení demontáže vodiacej lopatky a ojnice	
13	Odstráňte clamp potrubie	
14	Odstráňte závesnú dosku	
15	Vyberte výparník	

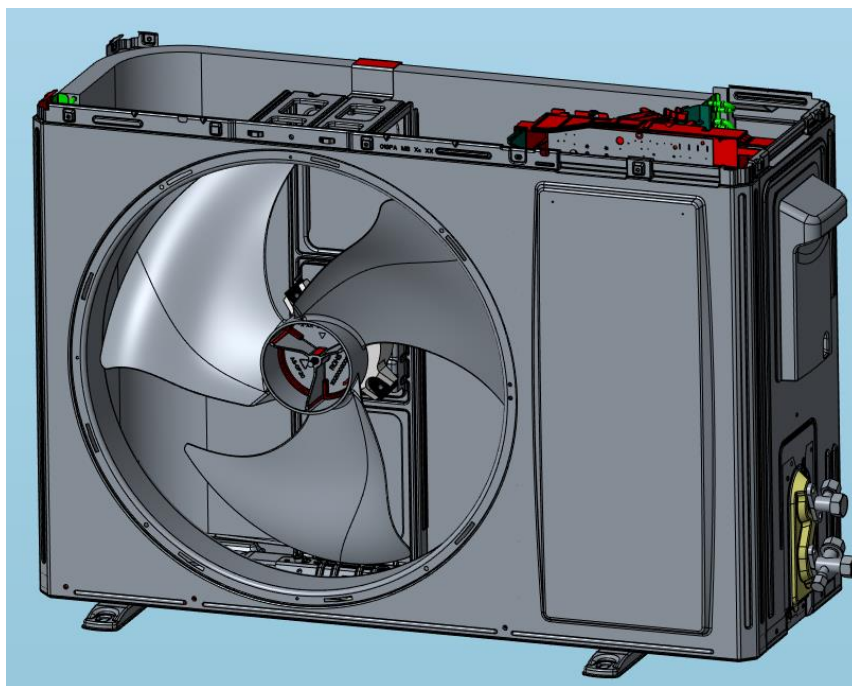
16	Odstráňte motor	
17	Odstráňte čepeľ	
18	Demontáž uloženia ložiska	
19	Odstráňte krokový motor	

10-2 Vonkajšia jednotka

Časť	Procedúra	Diagram
1	Vonkajšia jednotka	
2	Odstráňte horný kryt	

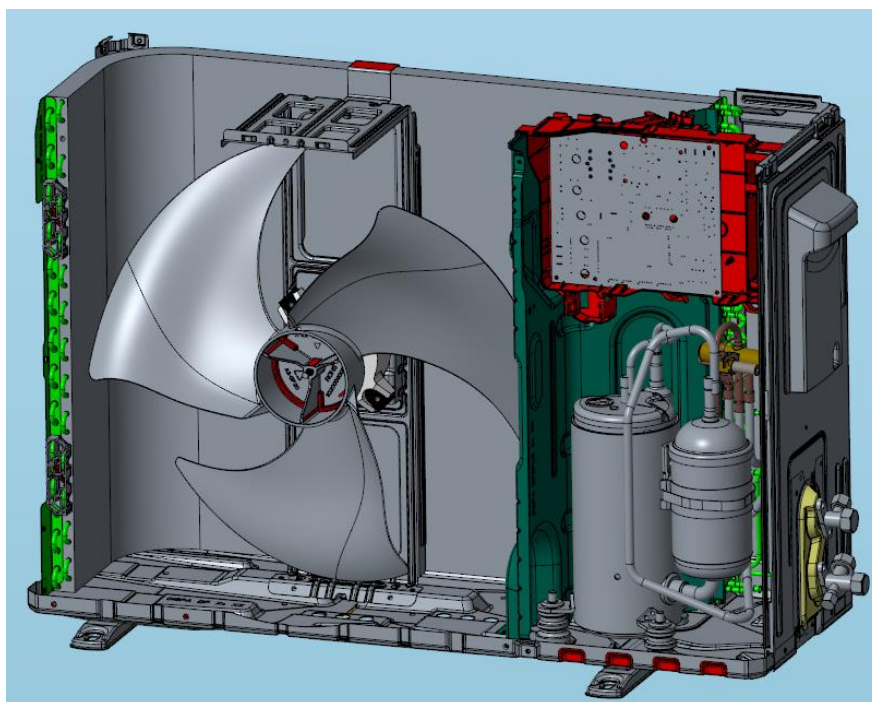
3

Odstráňte
mriežku panelu



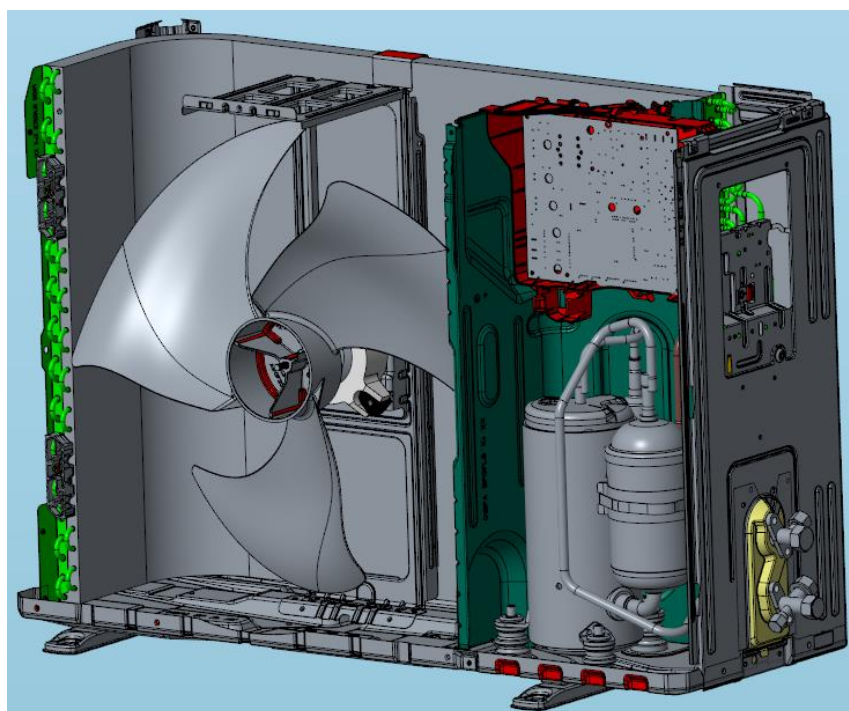
4

Odstráňte predný
panel



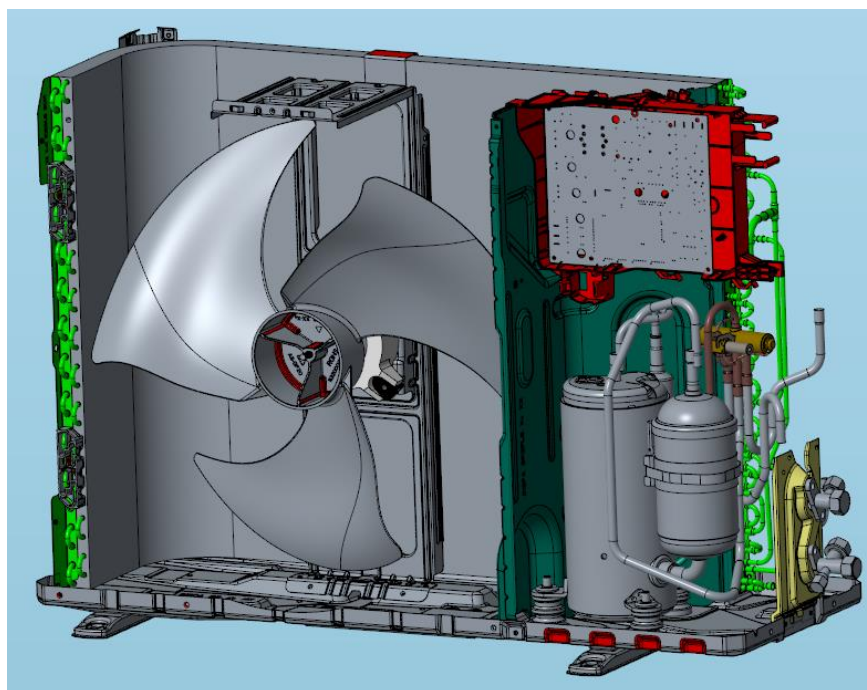
5

Odstráňte kryt
E-dielu



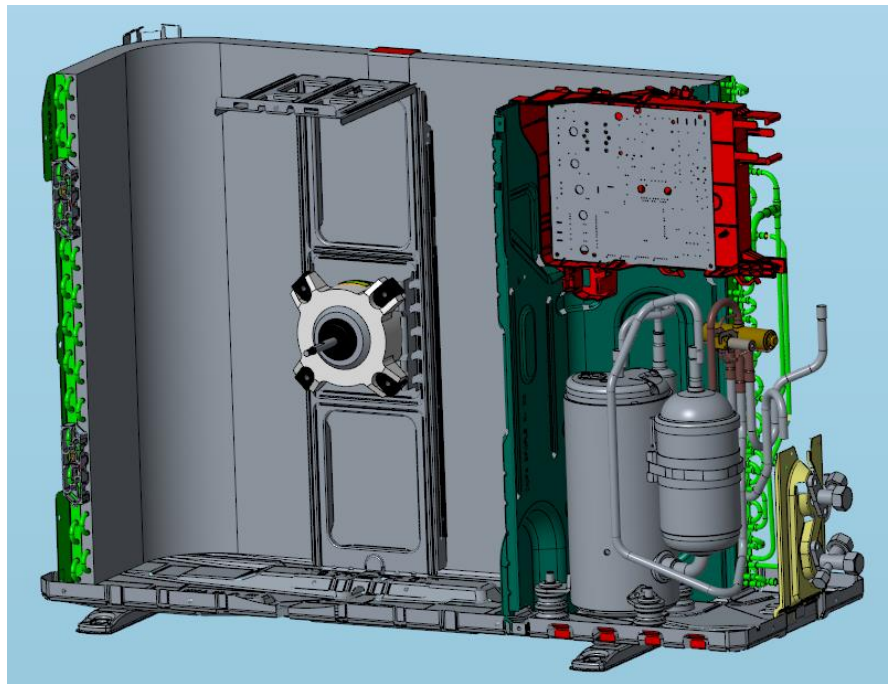
6

Odstráňte pravý
bočný panel



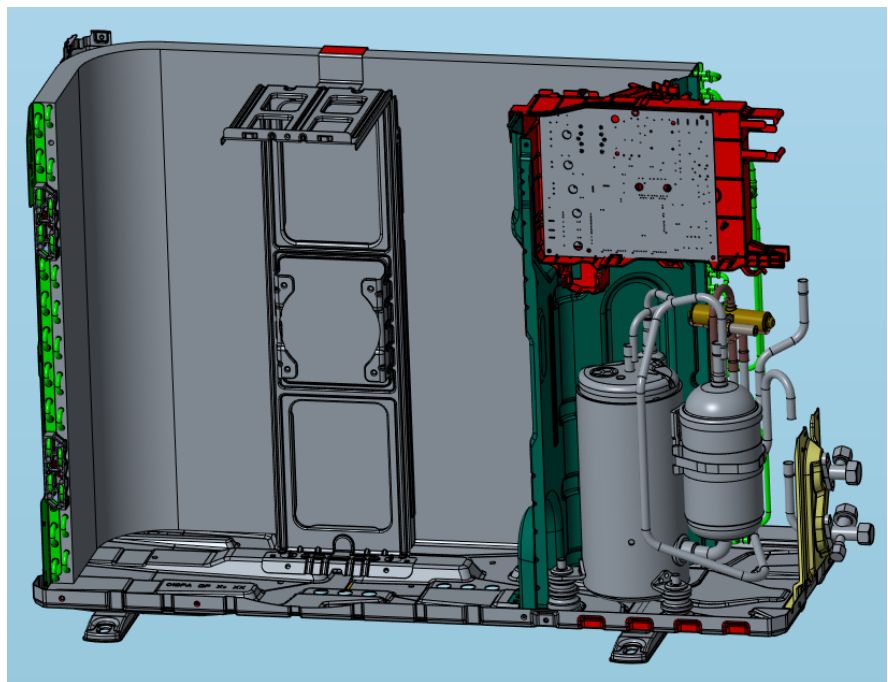
7

Odstráňte axiálnu
prietokovú čepeľ



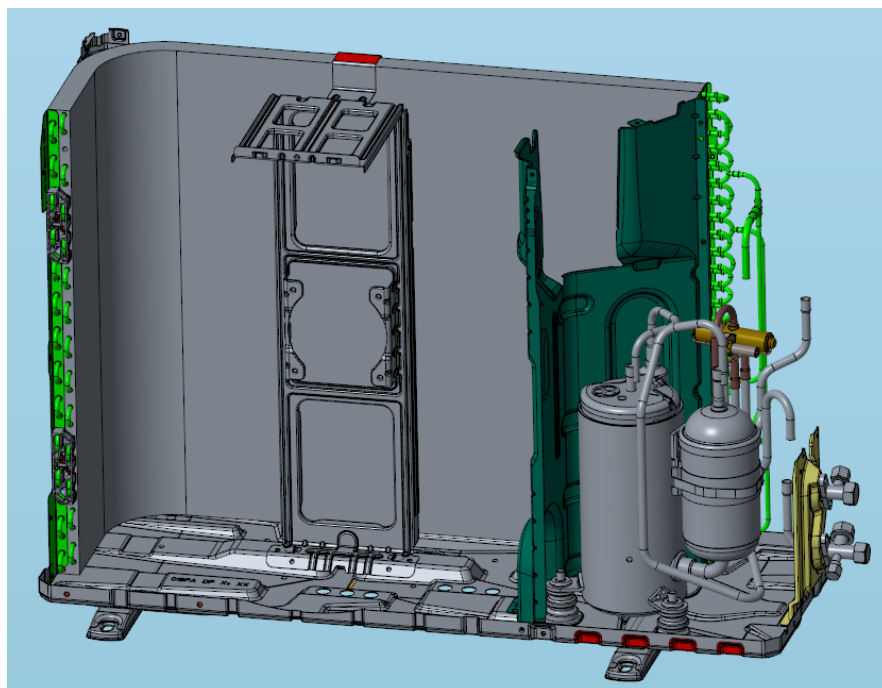
8

Odstráňte
vonkajší motor



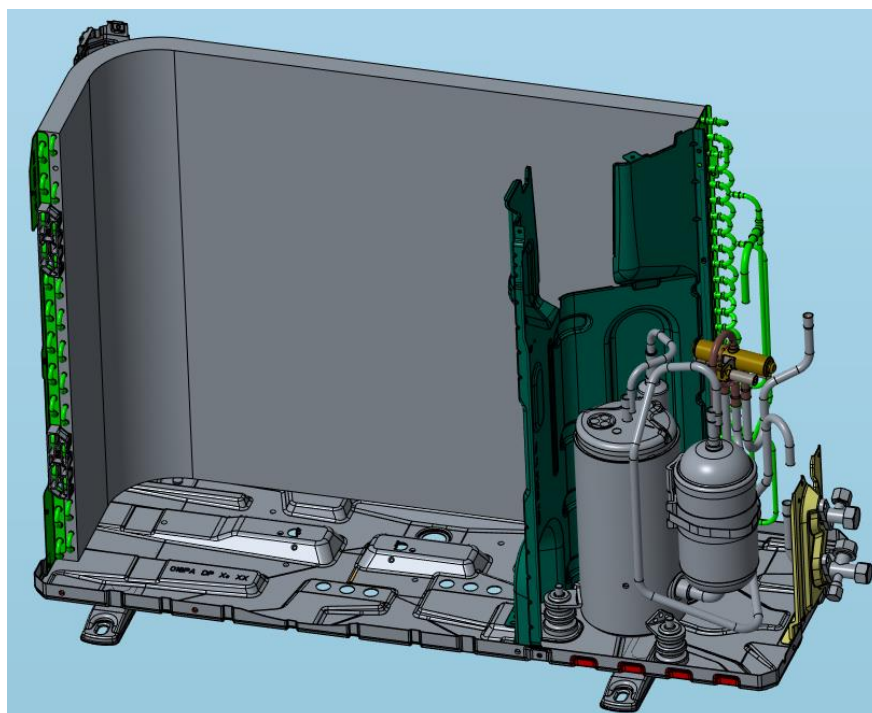
9

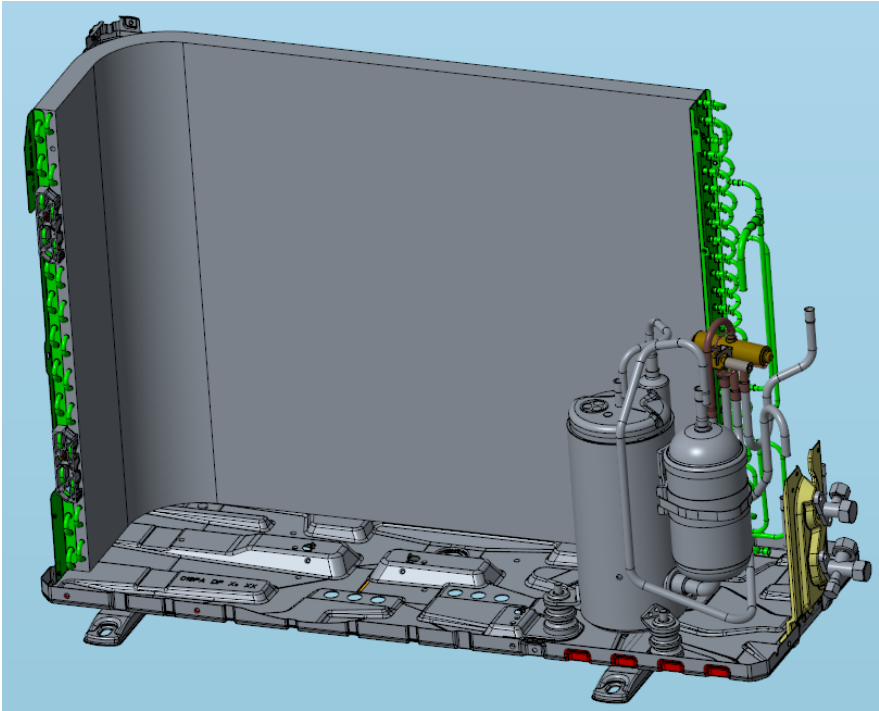
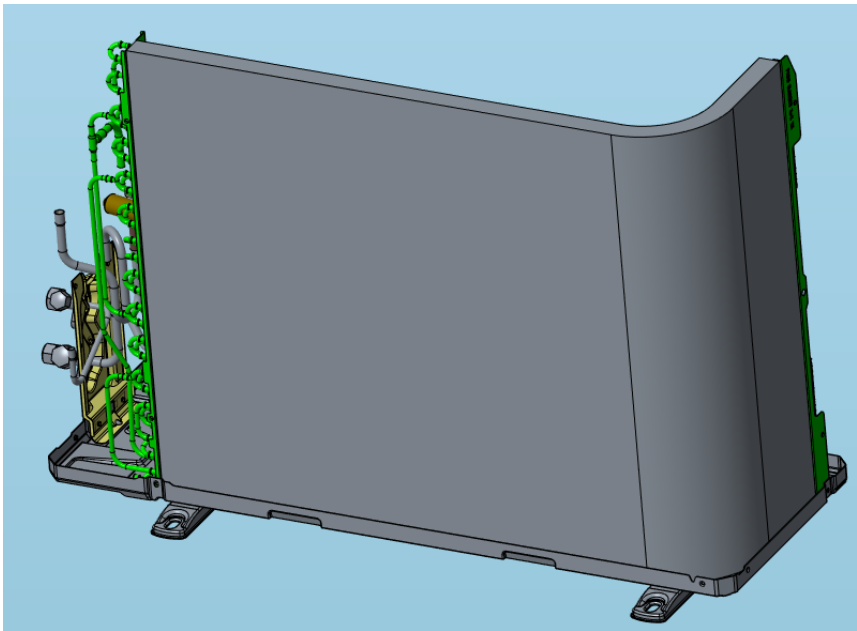
Odstráňte zostavu elektrickej skrinky

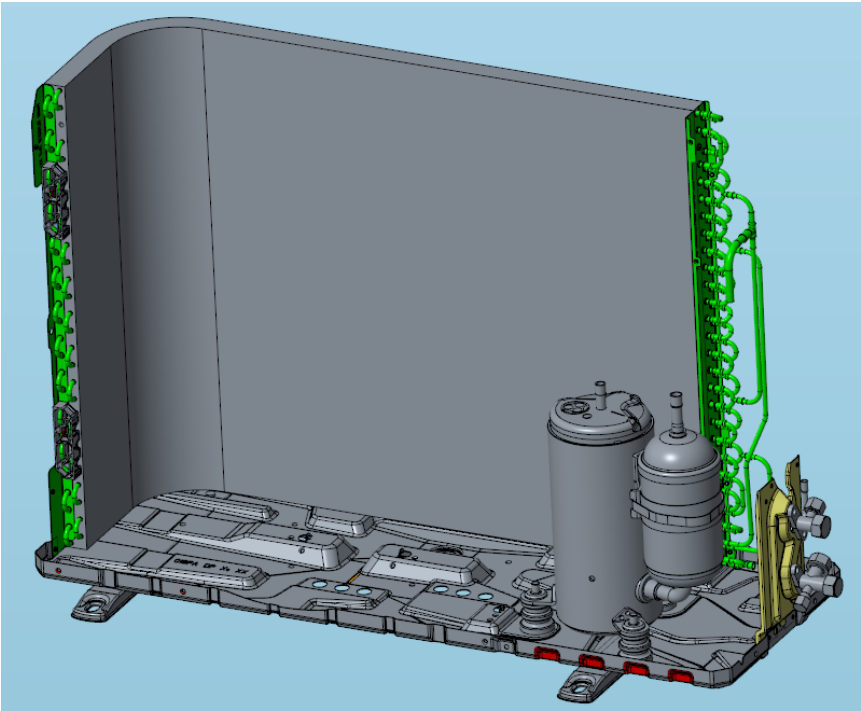
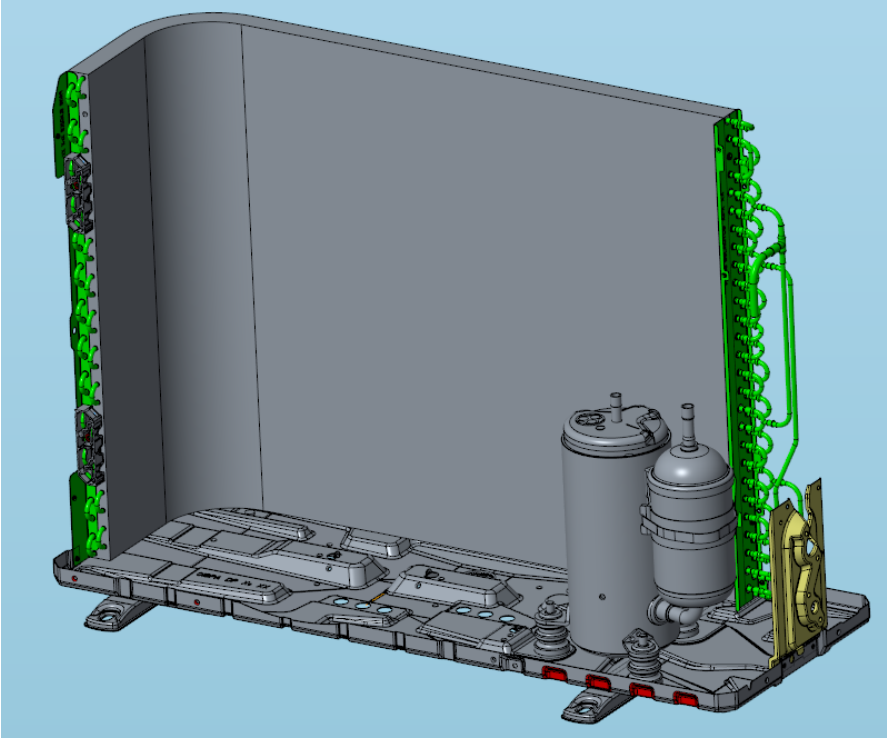


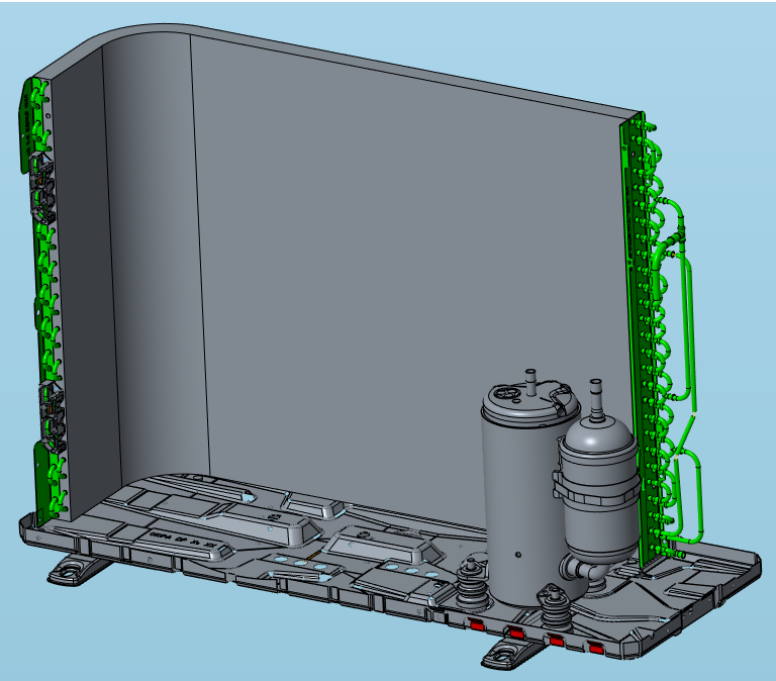
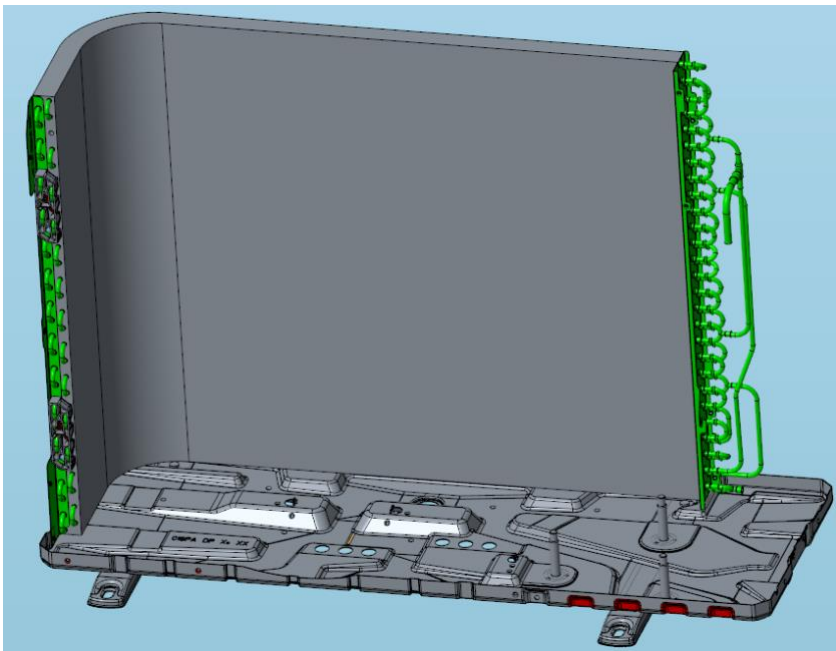
10

Odstráňte podperu motora



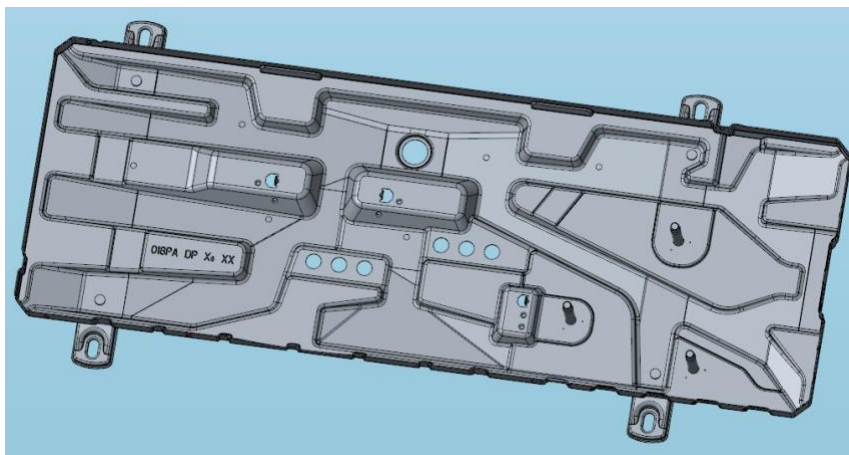
11	Odstráňte deliacu dosku	
12	Odstráňte ľavú bočnú nosnú dosku	

13	Odstráňte zostavu potrubia	
14	Odstrániť zaráženie Zostava ventilu	

15	Odstráňte ventilovou dosku	
16	Odstráňte kompresor	

17

Odstráňte
kondenzátor



Dodatok

Tabuľka analýzy RT spoločného snímača AUX

Teplotný senzor RT analytický stôl (15K)									
Štandardný odpor snímača: 15 kΩ ±3 % B:B(25/50)=3950K±2%Referenčná teplota: 25 (° C)									
Výmena MCU_A/D ±3LSB (at10bit)									
Sériový (vzorkovací) rezistor: 10 (KΩ) ±1 % (okrem snímača disku)									
Napájacie napätie s jedným čipom (referenčné napätie A / D): 5V									
Temp	Odpor (KΩ)			Vstupné napätie MCU (V)			A/D Výmenná hodnota		
(° C)	MIN	TYP	MAX	MIN	TYP	MAX	MIN	TYP	MAX
-25.0	183.4	199.1	216.0	0.219	0.239	0.261	42	49	56
-24.0	172.8	187.4	203.0	0.233	0.253	0.276	45	52	60
-23.0	162.9	176.5	190.9	0.247	0.268	0.292	47	55	63
-22.0	153.7	166.2	179.6	0.261	0.284	0.308	50	58	66
-21.0	145.0	156.7	169.1	0.277	0.300	0.326	54	61	70
-20.0	136.9	147.7	159.2	0.293	0.317	0.344	57	65	73
-19.0	129.2	139.3	150.0	0.310	0.335	0.363	60	69	77
-18.0	122.1	131.4	141.4	0.327	0.354	0.382	64	72	81
-17.0	115.4	124.1	133.3	0.346	0.373	0.402	68	76	85
-16.0	109.1	117.2	125.7	0.365	0.393	0.424	72	81	90
-15.0	103.1	110.7	118.6	0.385	0.414	0.446	76	85	94
-14.0	97.59	104.6	112.0	0.406	0.436	0.469	80	89	99
-13.0	92.37	98.88	105.8	0.428	0.459	0.493	85	94	104

-12.0	87.45	93.52	99.92	0.451	0.483	0.518	89	99	109
-11.0	82.83	88.48	94.43	0.474	0.508	0.543	94	104	114
-10.0	78.48	83.74	89.27	0.499	0.533	0.570	99	109	120
-9.0	74.39	79.29	84.43	0.525	0.560	0.598	104	115	125
-8.0	70.54	75.10	79.88	0.551	0.588	0.626	110	120	131
-7.0	66.90	71.15	75.61	0.579	0.616	0.656	116	126	137
-6.0	63.48	67.44	71.59	0.607	0.646	0.686	121	132	144
-5.0	60.25	63.95	67.80	0.637	0.676	0.718	127	138	150
-4.0	57.21	60.65	64.24	0.668	0.708	0.750	134	145	157
-3.0	54.34	57.55	60.89	0.699	0.740	0.784	140	152	163
-2.0	51.63	54.62	57.73	0.732	0.774	0.818	147	158	171
-1.0	49.07	51.86	54.76	0.766	0.808	0.853	154	166	178
0.0	46.65	49.25	51.95	0.800	0.844	0.890	161	173	185
1.0	44.37	46.79	49.31	0.836	0.880	0.927	168	180	193
2.0	42.21	44.47	46.81	0.873	0.918	0.965	176	188	201
3.0	40.17	42.28	44.46	0.911	0.956	1.005	183	196	209
4.0	38.24	40.20	42.24	0.949	0.996	1.045	191	204	217
5.0	36.41	38.25	40.14	0.989	1.036	1.086	200	212	225
6.0	34.68	36.39	38.16	1.030	1.078	1.128	208	221	234
7.0	33.05	34.64	36.29	1.072	1.120	1.170	216	229	243
8.0	31.50	32.99	34.52	1.114	1.163	1.214	225	238	252
9.0	30.03	31.42	32.84	1.158	1.207	1.258	234	247	261
10.0	28.64	29.94	31.26	1.203	1.252	1.304	243	256	270
11.0	27.32	28.53	29.77	1.248	1.298	1.350	253	266	279
12.0	26.07	27.20	28.35	1.294	1.344	1.396	262	275	289
13.0	24.89	25.94	27.01	1.341	1.391	1.443	272	285	299
14.0	23.76	24.74	25.74	1.389	1.439	1.491	281	295	308
15.0	22.69	23.61	24.54	1.437	1.488	1.540	291	305	318
16.0	21.68	22.53	23.40	1.486	1.537	1.589	301	315	328
17.0	20.72	21.51	22.32	1.536	1.587	1.639	312	325	339
18.0	19.80	20.55	21.30	1.587	1.637	1.689	322	335	349
19.0	18.94	19.63	20.33	1.637	1.687	1.739	332	346	359
20.0	18.11	18.75	19.40	1.689	1.739	1.790	343	356	370
21.0	17.33	17.93	18.53	1.741	1.790	1.841	354	367	380
22.0	16.58	17.14	17.70	1.793	1.842	1.893	364	377	391
23.0	15.87	16.39	16.91	1.846	1.895	1.945	375	388	401
24.0	15.19	15.68	16.16	1.899	1.947	1.997	386	399	412
25.0	14.55	15.00	15.45	1.953	2.000	2.049	397	410	423
26.0	13.91	14.36	14.80	2.004	2.053	2.103	407	420	434
27.0	13.31	13.74	14.18	2.056	2.106	2.157	418	431	445
28.0	12.73	13.16	13.59	2.107	2.159	2.212	429	442	456
29.0	12.18	12.60	13.03	2.159	2.212	2.267	439	453	467
30.0	11.66	12.08	12.49	2.211	2.264	2.321	450	464	478
31.0	11.17	11.57	11.98	2.262	2.318	2.374	460	475	489
32.0	10.69	11.09	11.49	2.314	2.371	2.429	471	486	500
33.0	10.24	10.63	11.03	2.365	2.424	2.483	481	496	511

34.0	9.816	10.20	10.59	2.416	2.475	2.536	492	507	522
35.0	9.408	9.782	10.16	2.468	2.528	2.589	502	518	533
36.0	9.019	9.385	9.758	2.518	2.579	2.641	513	528	544
37.0	8.648	9.007	9.372	2.568	2.631	2.694	523	539	555
38.0	8.294	8.645	9.003	2.619	2.682	2.745	533	549	565
39.0	7.957	8.300	8.651	2.668	2.732	2.797	543	560	576
40.0	7.635	7.971	8.315	2.718	2.782	2.847	554	570	586
41.0	7.328	7.657	7.993	2.766	2.832	2.898	564	580	596
42.0	7.034	7.356	7.686	2.815	2.881	2.947	573	590	607
43.0	6.755	7.069	7.391	2.863	2.929	2.996	583	600	617
44.0	6.487	6.795	7.110	2.910	2.977	3.045	593	610	627
45.0	6.232	6.532	6.841	2.957	3.024	3.092	603	619	636
46.0	5.988	6.282	6.584	3.003	3.071	3.139	612	629	646
47.0	5.755	6.042	6.337	3.049	3.117	3.185	621	638	655
48.0	5.532	5.812	6.101	3.094	3.162	3.231	631	648	665
49.0	5.319	5.593	5.875	3.138	3.207	3.275	640	657	674
50.0	5.115	5.382	5.659	3.181	3.251	3.319	649	666	683
51.0	4.919	5.180	5.450	3.225	3.294	3.362	657	675	692
52.0	4.732	4.987	5.251	3.267	3.336	3.405	666	683	700
53.0	4.553	4.802	5.060	3.309	3.378	3.446	675	692	709
54.0	4.382	4.625	4.877	3.350	3.419	3.487	683	700	717
55.0	4.219	4.457	4.703	3.390	3.459	3.527	691	708	725
56.0	4.061	4.293	4.534	3.429	3.498	3.566	699	716	733
57.0	3.911	4.137	4.373	3.468	3.537	3.604	707	724	741
58.0	3.767	3.988	4.218	3.506	3.574	3.642	715	732	749
59.0	3.630	3.845	4.070	3.543	3.611	3.678	723	740	756
60.0	3.498	3.708	3.927	3.580	3.648	3.714	730	747	764
61.0	3.371	3.577	3.791	3.616	3.683	3.749	737	754	771
62.0	3.250	3.450	3.660	3.650	3.717	3.783	745	761	778
63.0	3.134	3.329	3.534	3.685	3.751	3.816	752	768	785
64.0	3.022	3.213	3.413	3.718	3.784	3.848	758	775	791
65.0	2.915	3.102	3.297	3.751	3.816	3.880	765	782	798
66.0	2.813	2.995	3.185	3.783	3.848	3.911	772	788	804
67.0	2.714	2.892	3.078	3.814	3.878	3.941	778	794	810
68.0	2.620	2.793	2.975	3.845	3.908	3.970	784	800	816
69.0	2.529	2.698	2.876	3.874	3.938	3.999	790	806	822
70.0	2.442	2.607	2.781	3.903	3.966	4.026	796	812	828
71.0	2.358	2.519	2.689	3.932	3.994	4.054	802	818	833
72.0	2.278	2.435	2.601	3.960	4.021	4.080	808	823	839
73.0	2.200	2.354	2.516	3.987	4.047	4.106	813	829	844
74.0	2.126	2.276	2.435	4.013	4.073	4.131	819	834	849
75.0	2.055	2.201	2.356	4.039	4.098	4.155	824	839	854
76.0	1.986	2.129	2.280	4.064	4.122	4.178	829	844	859
77.0	1.920	2.060	2.208	4.088	4.146	4.201	834	849	863
78.0	1.857	1.993	2.138	4.112	4.169	4.223	839	854	868

79.0	1.796	1.929	2.070	4.135	4.191	4.245	844	858	872
80.0	1.737	1.867	2.005	4.158	4.213	4.266	849	863	877
81.0	1.681	1.808	1.942	4.180	4.234	4.287	853	867	881
82.0	1.626	1.750	1.882	4.201	4.255	4.307	857	871	885
83.0	1.574	1.695	1.824	4.222	4.275	4.326	862	876	889
84.0	1.524	1.642	1.767	4.243	4.295	4.344	866	880	893
85.0	1.475	1.590	1.713	4.262	4.314	4.363	870	884	897
86.0	1.428	1.541	1.661	4.282	4.332	4.381	874	887	900
87.0	1.383	1.493	1.611	4.300	4.350	4.398	878	891	904
88.0	1.340	1.447	1.562	4.319	4.368	4.414	881	895	907
89.0	1.298	1.403	1.515	4.336	4.385	4.431	885	898	910
90.0	1.258	1.360	1.470	4.354	4.401	4.446	889	901	914
91.0	1.219	1.319	1.426	4.370	4.417	4.462	892	905	917
92.0	1.181	1.279	1.384	4.387	4.433	4.477	895	908	920
93.0	1.145	1.241	1.343	4.403	4.448	4.491	899	911	923
94.0	1.110	1.204	1.304	4.418	4.463	4.505	902	914	926
95.0	1.077	1.168	1.266	4.433	4.477	4.518	905	917	928
96.0	1.044	1.134	1.229	4.448	4.491	4.532	908	920	931
97.0	1.013	1.100	1.194	4.462	4.505	4.544	911	923	934
98.0	0.9826	1.068	1.160	4.476	4.518	4.557	914	925	936
99.0	0.9535	1.037	1.127	4.489	4.530	4.569	916	928	939
100.0	0.9252	1.007	1.095	4.502	4.543	4.580	919	930	941
101.0	0.8981	0.9778	1.064	4.515	4.555	4.592	922	933	943
102.0	0.8717	0.9497	1.034	4.527	4.566	4.603	924	935	946
103.0	0.8463	0.9225	1.005	4.539	4.578	4.613	927	938	948
104.0	0.8218	0.8963	0.9767	4.551	4.589	4.624	929	940	950
105.0	0.7981	0.8710	0.9497	4.562	4.599	4.634	931	942	952

Teplotný snímač R-T analytický stôl (20K)									
Štandardný odpor snímača : 20 k Ω $\pm$ 3 % B: B (25/50) = 3950 K $\pm$ 2% Referenčná teplota : 25 (° C)									
Výmena MCU_A/D $\pm$ 3LSB (at10bit)									
Sériový (vzorkovací) rezistor: 10 (K Ω) $\pm$ 1%									
Napájacie napätie s jedným čipom (referenčné napätie A / D): 5V									
Temp	Odpor (K Ω)			Vstupné napätie MCU (V)			A/D Výmenná hodnota		
(°C)	MIN	TYP	MAX	MIN	TYP	MAX	MIN	TYP	MAX
-30	318.3	347.0	377.6	0.128	0.140	0.154	23	29	34
-29	299.6	326.2	354.6	0.136	0.149	0.163	25	30	36
-28	282.2	306.9	333.4	0.144	0.158	0.173	27	32	38
-27	265.9	289.0	313.5	0.153	0.167	0.183	28	34	40
-26	250.8	272.2	295.1	0.162	0.177	0.194	30	36	43
-25	236.6	256.5	277.9	0.172	0.188	0.205	32	38	45
-24	223.3	241.9	261.8	0.182	0.198	0.216	34	41	47
-23	210.9	228.2	246.7	0.193	0.210	0.229	37	43	50
-22	199.2	215.3	232.6	0.204	0.222	0.241	39	45	52
-21	188.3	203.3	219.4	0.216	0.234	0.255	41	48	55
-20	178.0	192.0	207.0	0.228	0.248	0.268	44	51	58
-19	168.3	181.4	195.4	0.241	0.261	0.283	46	54	61
-18	159.2	171.4	184.4	0.255	0.276	0.298	49	56	64
-17	150.7	162.0	174.2	0.269	0.291	0.314	52	60	67
-16	142.6	153.2	164.6	0.284	0.306	0.331	55	63	71
-15	135.0	144.9	155.5	0.299	0.323	0.348	58	66	74
-14	127.9	137.1	147.0	0.315	0.340	0.366	62	70	78
-13	121.2	129.8	138.9	0.333	0.358	0.385	65	73	82
-12	114.9	122.9	131.4	0.350	0.376	0.404	69	77	86
-11	108.9	116.4	124.3	0.369	0.396	0.424	73	81	90
-10	103.3	110.3	117.7	0.388	0.416	0.445	76	85	94
-9	98.00	104.5	111.4	0.408	0.437	0.467	81	89	99
-8	93.01	99.10	105.6	0.429	0.458	0.490	85	94	103
-7	88.29	93.98	100.0	0.450	0.481	0.513	89	98	108
-6	83.84	89.15	94.78	0.473	0.504	0.538	94	103	113
-5	79.63	84.60	89.85	0.496	0.529	0.563	99	108	118
-4	75.67	80.30	85.12	0.521	0.554	0.589	104	113	124
-3	71.91	76.24	80.75	0.546	0.580	0.616	109	119	129
-2	68.37	72.41	76.62	0.572	0.607	0.644	114	124	135
-1	65.02	68.79	72.72	0.599	0.635	0.672	120	130	141
0	61.85	65.37	69.04	0.627	0.663	0.702	125	136	147
1	58.85	62.14	65.56	0.656	0.693	0.732	131	142	153
2	56.01	59.08	62.28	0.686	0.724	0.764	137	148	159
3	53.33	56.20	59.18	0.717	0.755	0.796	144	155	166
4	50.79	53.46	56.25	0.748	0.788	0.829	150	161	173
5	48.38	50.88	53.43	0.782	0.821	0.864	157	168	180
6	46.10	48.43	50.81	0.815	0.856	0.899	164	175	187
7	43.94	46.12	48.34	0.850	0.891	0.934	171	182	194

8	41.90	43.92	45.99	0.886	0.927	0.971	178	190	202
9	39.95	41.85	43.78	0.922	0.964	1.009	186	198	210
10	38.11	39.88	41.68	0.960	1.002	1.047	194	205	218
11	36.37	38.02	39.69	0.998	1.041	1.087	201	213	226
12	34.71	36.25	37.81	1.038	1.081	1.127	209	221	234
13	33.14	34.57	36.03	1.078	1.122	1.168	218	230	242
14	31.65	32.98	34.34	1.119	1.163	1.210	226	238	251
15	30.23	31.47	32.74	1.161	1.206	1.252	235	247	259
16	28.88	30.04	31.22	1.204	1.249	1.295	244	256	268
17	27.61	28.69	29.78	1.248	1.292	1.339	252	265	277
18	26.39	27.40	28.41	1.292	1.337	1.384	262	274	286
19	25.24	26.17	27.12	1.337	1.382	1.429	271	283	296
20	24.14	25.01	25.89	1.383	1.428	1.475	280	293	305
21	23.09	23.90	24.72	1.430	1.475	1.521	290	302	315
22	22.10	22.85	23.61	1.477	1.522	1.568	300	312	324
23	21.16	21.85	22.55	1.525	1.570	1.616	309	321	334
24	20.26	20.90	21.55	1.574	1.618	1.664	319	331	344
25	19.40	20.00	20.60	1.623	1.667	1.712	329	341	354
26	18.55	19.14	19.73	1.670	1.716	1.763	339	351	364
27	17.74	18.32	18.91	1.718	1.765	1.814	349	362	375
28	16.97	17.55	18.12	1.766	1.815	1.866	359	372	385
29	16.24	16.80	17.37	1.815	1.865	1.917	369	382	396
30	15.54	16.10	16.66	1.864	1.916	1.970	379	392	406
31	14.88	15.43	15.98	1.913	1.966	2.022	389	403	417
32	14.25	14.79	15.33	1.962	2.017	2.074	399	413	428
33	13.65	14.18	14.71	2.011	2.068	2.127	409	424	439
34	13.08	13.59	14.12	2.061	2.119	2.179	419	434	449
35	12.53	13.04	13.55	2.111	2.170	2.231	429	444	460
36	12.01	12.51	13.01	2.160	2.221	2.284	439	455	471
37	11.52	12.00	12.50	2.210	2.272	2.336	450	465	481
38	11.05	11.52	12.01	2.260	2.323	2.388	460	476	492
39	10.60	11.06	11.54	2.309	2.374	2.440	470	486	503
40	10.17	10.62	11.09	2.358	2.425	2.492	480	497	513
41	9.757	10.20	10.66	2.408	2.475	2.543	490	507	524
42	9.367	9.803	10.25	2.457	2.525	2.594	500	517	534
43	8.994	9.420	9.856	2.506	2.575	2.645	510	527	545
44	8.638	9.054	9.480	2.554	2.624	2.695	520	537	555
45	8.298	8.705	9.121	2.602	2.673	2.745	530	547	565
46	7.973	8.371	8.778	2.650	2.722	2.794	540	557	575
47	7.663	8.051	8.449	2.698	2.770	2.843	549	567	585
48	7.367	7.745	8.134	2.745	2.818	2.891	559	577	595
49	7.083	7.453	7.832	2.792	2.865	2.939	569	587	605
50	6.812	7.176	7.543	2.838	2.911	2.986	578	596	615
51	6.553	6.905	7.267	2.883	2.958	3.032	588	606	624
52	6.305	6.649	7.002	2.929	3.003	3.078	597	615	633
53	6.068	6.403	6.747	2.974	3.048	3.123	606	624	643
54	5.841	6.168	6.504	3.018	3.093	3.168	615	633	652

55	5.623	5.942	6.270	3.061	3.136	3.212	624	642	661
56	5.415	5.726	6.046	3.104	3.179	3.255	633	651	670
57	5.216	5.519	5.831	3.147	3.222	3.297	641	660	678
58	5.025	5.321	5.625	3.188	3.263	3.339	650	668	687
59	4.842	5.131	5.428	3.229	3.304	3.380	658	677	695
60	4.667	4.948	5.238	3.270	3.345	3.420	667	685	703
61	4.499	4.773	5.055	3.310	3.385	3.459	675	693	711
62	4.338	4.605	4.880	3.349	3.423	3.498	683	701	719
63	4.183	4.444	4.712	3.388	3.462	3.536	691	709	727
64	4.035	4.289	4.551	3.425	3.499	3.573	699	717	735
65	3.893	4.140	4.396	3.463	3.536	3.609	706	724	742
66	3.756	3.998	4.247	3.499	3.572	3.645	714	732	749
67	3.625	3.861	4.103	3.535	3.607	3.679	721	739	757
68	3.500	3.729	3.966	3.570	3.642	3.713	728	746	763
69	3.379	3.603	3.833	3.604	3.676	3.747	735	753	770
70	3.263	3.481	3.706	3.638	3.709	3.779	742	760	777
71	3.152	3.364	3.583	3.671	3.741	3.811	749	766	783
72	3.045	3.252	3.466	3.703	3.773	3.842	755	773	790
73	2.942	3.144	3.352	3.735	3.804	3.872	762	779	796
74	2.843	3.040	3.243	3.766	3.834	3.902	768	785	802
75	2.748	2.940	3.138	3.797	3.864	3.931	775	791	808
76	2.657	2.844	3.037	3.826	3.893	3.959	781	797	814
77	2.569	2.751	2.940	3.855	3.921	3.986	787	803	819
78	2.485	2.662	2.846	3.884	3.949	4.013	792	809	825
79	2.403	2.577	2.756	3.911	3.976	4.039	798	814	830
80	2.325	2.494	2.669	3.938	4.002	4.064	804	820	835
81	2.250	2.415	2.585	3.965	4.027	4.089	809	825	840
82	2.178	2.338	2.504	3.991	4.053	4.113	814	830	845
83	2.108	2.264	2.426	4.016	4.077	4.137	819	835	850
84	2.041	2.193	2.351	4.040	4.101	4.159	824	840	855
85	1.976	2.125	2.279	4.064	4.124	4.182	829	845	859
86	1.914	2.059	2.209	4.088	4.146	4.203	834	849	864
87	1.854	1.995	2.142	4.111	4.168	4.225	839	854	868
88	1.796	1.934	2.077	4.133	4.190	4.245	843	858	872
89	1.740	1.875	2.014	4.155	4.211	4.265	848	862	877
90	1.687	1.818	1.954	4.176	4.231	4.284	852	866	880
91	1.635	1.763	1.895	4.197	4.251	4.303	856	871	884
92	1.585	1.710	1.839	4.217	4.270	4.322	861	874	888
93	1.537	1.659	1.785	4.236	4.289	4.340	865	878	892
94	1.490	1.609	1.732	4.256	4.307	4.357	869	882	895
95	1.446	1.561	1.681	4.274	4.325	4.374	872	886	899
96	1.402	1.515	1.632	4.292	4.342	4.391	876	889	902
97	1.360	1.471	1.585	4.310	4.359	4.407	880	893	905
98	1.320	1.428	1.539	4.327	4.375	4.422	883	896	909
99	1.281	1.386	1.495	4.344	4.391	4.437	887	899	912
100	1.243	1.346	1.452	4.360	4.407	4.452	890	903	915
101	1.207	1.307	1.411	4.376	4.422	4.466	893	906	918

102	1.172	1.270	1.371	4.392	4.437	4.480	896	909	921
103	1.137	1.233	1.332	4.407	4.451	4.494	900	912	923
104	1.104	1.198	1.295	4.422	4.465	4.507	903	914	926
105	1.070	1.164	1.258	4.436	4.479	4.521	906	917	929

Teplotný snímač RT analytický stôl (50K)									
Štandardný odpor snímača : 50 kΩ ±2% B:B(25/50)=3950K±2% Referenčná teplota : 25 (° C)									
Výmena MCU_A/D ±2LSB (at8bit)									
Sériový (vzorkovací) rezistor: 5,1 (KΩ) ±1%									
Napájacie napätie s jedným čipom (referenčné napätie A / D): 5V									
Temp	Odpor (KΩ)			Vstupné napätie MCU (V)			A/D Výmenná hodnota		
(°C)	MIN	TYP	MAX	MIN	TYP	MAX	MIN	TYP	MAX
-20	465.7	486.2	507.3	0.049	0.052	0.055	1	3	5
-19	439.7	458.7	478.3	0.052	0.055	0.058	1	3	5
-18	415.2	432.9	451.2	0.055	0.058	0.061	1	3	5
-17	392.2	408.8	425.8	0.059	0.062	0.065	1	3	5
-16	370.7	386.1	402	0.062	0.065	0.069	1	3	6
-15	350.5	364.8	379.6	0.066	0.069	0.072	1	4	6
-14	331.5	344.9	358.6	0.069	0.073	0.077	2	4	6
-13	313.7	326.2	339	0.073	0.077	0.081	2	4	6
-12	296.9	308.6	320.5	0.078	0.081	0.085	2	4	6
-11	281.2	292	303.2	0.082	0.086	0.090	2	4	7
-10	266.4	276.5	286.9	0.086	0.091	0.095	2	5	7
-9	252.4	261.8	271.5	0.091	0.096	0.100	3	5	7
-8	239.3	248.1	257.1	0.096	0.101	0.105	3	5	7
-7	226.9	235.1	243.6	0.102	0.106	0.111	3	5	8
-6	215.2	222.9	230.8	0.107	0.112	0.117	3	6	8
-5	204.3	211.5	218.8	0.113	0.118	0.123	4	6	8
-4	193.9	200.6	207.5	0.119	0.124	0.129	4	6	9
-3	184.1	190.4	196.8	0.125	0.130	0.136	4	7	9
-2	174.9	180.8	186.8	0.132	0.137	0.143	5	7	9
-1	166.2	171.7	177.3	0.138	0.144	0.150	5	7	10
0	158	163.1	168.4	0.146	0.152	0.158	5	8	10
1	150.2	155	159.9	0.153	0.159	0.166	6	8	10
2	142.9	147.4	152	0.161	0.167	0.174	6	9	11
3	136	140.2	144.5	0.169	0.175	0.182	7	9	11
4	129.4	133.3	137.4	0.177	0.184	0.191	7	9	12
5	123.2	126.9	130.6	0.186	0.193	0.201	8	10	12
6	117.3	120.8	124.3	0.195	0.203	0.210	8	10	13
7	111.8	115	118.3	0.205	0.212	0.220	8	11	13
8	106.5	109.6	112.6	0.215	0.222	0.231	9	11	14
9	101.5	104.4	107.2	0.225	0.233	0.241	10	12	14
10	96.82	99.47	102.2	0.235	0.244	0.253	10	12	15
11	92.34	94.83	97.35	0.247	0.255	0.264	11	13	16
12	88.1	90.43	92.79	0.258	0.267	0.276	11	14	16
13	84.08	86.26	88.47	0.270	0.279	0.289	12	14	17
14	80.26	82.31	84.37	0.282	0.292	0.302	12	15	17
15	76.64	78.55	80.49	0.295	0.305	0.315	13	16	18
16	73.2	74.99	76.8	0.308	0.318	0.329	14	16	19
17	69.93	71.62	73.31	0.322	0.332	0.343	14	17	20

18	66.83	68.41	69.99	0.336	0.347	0.358	15	18	20
19	63.88	65.36	66.85	0.351	0.362	0.373	16	19	21
20	61.08	62.47	63.86	0.366	0.377	0.389	17	19	22
21	58.42	59.72	61.02	0.382	0.393	0.405	18	20	23
22	55.88	57.1	58.32	0.398	0.410	0.422	18	21	24
23	53.47	54.61	55.76	0.415	0.427	0.439	19	22	24
24	51.18	52.25	53.32	0.433	0.445	0.457	20	23	25
25	49	50	51	0.450	0.463	0.476	21	24	26
26	46.88	47.86	48.84	0.468	0.481	0.495	22	25	27
27	44.87	45.82	46.78	0.487	0.501	0.515	23	26	28
28	42.95	43.88	44.82	0.506	0.521	0.535	24	27	29
29	41.12	42.03	42.95	0.526	0.541	0.557	25	28	30
30	39.38	40.27	41.17	0.546	0.562	0.578	26	29	32
31	37.73	38.59	39.47	0.567	0.584	0.601	27	30	33
32	36.15	37	37.85	0.588	0.606	0.624	28	31	34
33	34.64	35.47	36.3	0.611	0.629	0.647	29	32	35
34	33.21	34.02	34.83	0.633	0.652	0.671	30	33	36
35	31.84	32.63	33.42	0.656	0.676	0.696	32	35	38
36	30.54	31.31	32.08	0.680	0.700	0.722	33	36	39
37	29.29	30.04	30.8	0.704	0.726	0.748	34	37	40
38	28.11	28.84	29.58	0.729	0.751	0.774	35	38	42
39	26.97	27.69	28.41	0.755	0.778	0.802	37	40	43
40	25.89	26.59	27.29	0.781	0.805	0.830	38	41	44
41	24.86	25.54	26.22	0.807	0.832	0.858	39	43	46
42	23.87	24.53	25.2	0.835	0.861	0.887	41	44	47
43	22.93	23.57	24.23	0.862	0.889	0.917	42	46	49
44	22.03	22.66	23.29	0.891	0.919	0.948	44	47	51
45	21.17	21.78	22.4	0.920	0.949	0.978	45	49	52
46	20.34	20.94	21.54	0.949	0.979	1.010	47	50	54
47	19.56	20.14	20.73	0.979	1.010	1.042	48	52	55
48	18.8	19.37	19.94	1.010	1.042	1.075	50	53	57
49	18.08	18.63	19.2	1.041	1.075	1.109	51	55	59
50	17.39	17.93	18.48	1.073	1.107	1.143	53	57	61
51	16.73	17.26	17.79	1.105	1.140	1.177	55	58	62
52	16.1	16.61	17.13	1.138	1.175	1.212	56	60	64
53	15.5	15.99	16.5	1.172	1.209	1.247	58	62	66
54	14.92	15.4	15.9	1.205	1.244	1.283	60	64	68
55	14.36	14.83	15.32	1.239	1.279	1.320	61	66	70
56	13.83	14.29	14.76	1.274	1.315	1.357	63	67	71
57	13.32	13.77	14.23	1.309	1.351	1.394	65	69	73
58	12.83	13.27	13.71	1.346	1.388	1.432	67	71	75
59	12.36	12.79	13.22	1.382	1.425	1.471	69	73	77
60	11.91	12.33	12.75	1.418	1.463	1.510	71	75	79
61	11.48	11.89	12.3	1.455	1.501	1.549	73	77	81
62	11.07	11.46	11.87	1.492	1.540	1.588	74	79	83
63	10.67	11.06	11.45	1.530	1.578	1.628	76	81	85
64	10.29	10.67	11.05	1.568	1.617	1.668	78	83	87

65	9.927	10.29	10.66	1.607	1.657	1.708	80	85	89
66	9.577	9.931	10.29	1.646	1.696	1.749	82	87	92
67	9.24	9.585	9.94	1.684	1.736	1.790	84	89	94
68	8.916	9.253	9.599	1.723	1.777	1.831	86	91	96
69	8.605	8.934	9.271	1.763	1.817	1.872	88	93	98
70	8.307	8.627	8.955	1.803	1.858	1.914	90	95	100
71	8.02	8.331	8.652	1.843	1.899	1.955	92	97	102
72	7.744	8.048	8.36	1.883	1.939	1.997	94	99	104
73	7.479	7.775	8.079	1.923	1.981	2.039	96	101	106
74	7.224	7.512	7.809	1.963	2.022	2.081	99	104	109
75	6.979	7.26	7.549	2.004	2.063	2.123	101	106	111
76	6.743	7.017	7.299	2.044	2.104	2.165	103	108	113
77	6.516	6.783	7.059	2.085	2.146	2.208	105	110	115
78	6.298	6.558	6.827	2.126	2.187	2.250	107	112	117
79	6.088	6.342	6.603	2.167	2.229	2.292	109	114	119
80	5.886	6.133	6.388	2.207	2.270	2.334	111	116	121
81	5.691	5.932	6.181	2.248	2.311	2.375	113	118	124
82	5.504	5.739	5.982	2.289	2.353	2.417	115	120	126
83	5.323	5.552	5.789	2.329	2.394	2.459	117	123	128
84	5.149	5.373	5.604	2.370	2.435	2.500	119	125	130
85	4.982	5.2	5.425	2.410	2.476	2.542	121	127	132
86	4.82	5.033	5.253	2.450	2.517	2.583	123	129	134
87	4.665	4.872	5.087	2.491	2.557	2.624	126	131	136
88	4.515	4.717	4.927	2.531	2.598	2.664	128	133	138
89	4.371	4.568	4.772	2.571	2.638	2.705	130	135	140
90	4.232	4.424	4.623	2.610	2.677	2.745	132	137	143
91	4.097	4.285	4.479	2.650	2.717	2.785	134	139	145
92	3.968	4.151	4.341	2.688	2.756	2.824	136	141	147
93	3.843	4.021	4.207	2.727	2.796	2.864	138	143	149
94	3.722	3.897	4.077	2.766	2.834	2.903	140	145	151
95	3.606	3.776	3.952	2.805	2.873	2.941	142	147	153
96	3.494	3.66	3.832	2.843	2.911	2.979	144	149	155
97	3.386	3.548	3.716	2.880	2.949	3.017	145	151	156
98	3.281	3.439	3.603	2.918	2.986	3.054	147	153	158
99	3.181	3.335	3.495	2.955	3.023	3.091	149	155	160
100	3.083	3.233	3.39	2.991	3.060	3.128	151	157	162
101	2.989	3.136	3.288	3.028	3.096	3.164	153	159	164
102	2.898	3.041	3.19	3.064	3.132	3.200	155	160	166
103	2.811	2.95	3.096	3.099	3.168	3.235	157	162	168
104	2.726	2.862	3.004	3.135	3.203	3.270	159	164	169
105	2.644	2.777	2.916	3.169	3.237	3.304	160	166	171
106	2.565	2.695	2.83	3.204	3.271	3.338	162	167	173
107	2.488	2.615	2.748	3.238	3.305	3.372	164	169	175
108	2.415	2.538	2.667	3.272	3.339	3.404	166	171	176
109	2.343	2.464	2.59	3.305	3.371	3.437	167	173	178
110	2.274	2.392	2.515	3.338	3.404	3.469	169	174	180
111	2.207	2.323	2.443	3.370	3.435	3.500	171	176	181

112	2.143	2.255	2.373	3.401	3.467	3.531	172	178	183
113	2.08	2.19	2.305	3.433	3.498	3.562	174	179	184
114	2.02	2.127	2.239	3.464	3.528	3.592	175	181	186
115	1.961	2.066	2.176	3.494	3.558	3.621	177	182	187
116	1.905	2.007	2.114	3.524	3.588	3.650	178	184	189
117	1.85	1.95	2.055	3.554	3.617	3.679	180	185	190
118	1.797	1.895	1.997	3.583	3.645	3.707	181	187	192
119	1.746	1.841	1.941	3.612	3.674	3.734	183	188	193
120	1.696	1.789	1.887	3.640	3.702	3.762	184	190	195
121	1.648	1.739	1.834	3.668	3.729	3.788	186	191	196
122	1.602	1.69	1.784	3.695	3.756	3.814	187	192	197
123	1.556	1.643	1.734	3.722	3.782	3.840	189	194	199
124	1.513	1.598	1.687	3.748	3.807	3.865	190	195	200
125	1.471	1.554	1.641	3.774	3.832	3.889	191	196	201
126	1.43	1.511	1.596	3.799	3.857	3.914	193	197	202
127	1.39	1.469	1.552	3.824	3.882	3.937	194	199	204
128	1.351	1.429	1.51	3.849	3.906	3.961	195	200	205
129	1.314	1.39	1.469	3.873	3.929	3.984	196	201	206
130	1.278	1.352	1.43	3.896	3.952	4.006	197	202	207
131	1.243	1.315	1.391	3.920	3.975	4.028	199	204	208
132	1.209	1.28	1.354	3.943	3.997	4.050	200	205	209
133	1.176	1.245	1.318	3.965	4.019	4.071	201	206	210
134	1.144	1.212	1.283	3.987	4.040	4.091	202	207	211
135	1.113	1.179	1.249	4.008	4.061	4.112	203	208	213
136	1.083	1.148	1.216	4.030	4.081	4.131	204	209	214
137	1.054	1.117	1.184	4.050	4.102	4.151	205	210	215
138	1.026	1.088	1.153	4.070	4.121	4.169	206	211	215
139	0.9986	1.059	1.123	4.090	4.140	4.188	207	212	216
140	0.9721	1.031	1.093	4.110	4.159	4.206	208	213	217
141	0.9463	1.004	1.065	4.129	4.178	4.224	209	214	218
142	0.9213	0.9778	1.037	4.148	4.196	4.241	210	215	219
143	0.897	0.9523	1.011	4.166	4.213	4.258	211	216	220
144	0.8734	0.9275	0.9845	4.184	4.231	4.275	212	217	221
145	0.8505	0.9034	0.9593	4.202	4.248	4.291	213	217	222
146	0.8283	0.8801	0.9347	4.219	4.264	4.307	214	218	223
147	0.8068	0.8574	0.9108	4.236	4.280	4.323	215	219	223
148	0.7858	0.8354	0.8877	4.252	4.296	4.338	216	220	224
149	0.7655	0.814	0.8652	4.269	4.312	4.353	217	221	225
150	0.7458	0.7932	0.8433	4.284	4.327	4.368	217	222	226

Táto servisná príručka patrí spoločnosti AUX Imp. & Exp. Company Limited

Oddelenie technickej podpory

Ningbo, Čína

Vytlačené 2018-10-25

Akékoľvek neoprávnené použitie manuálu môže byť potrestané podľa platných medzinárodných a/alebo domácich zákonov.