

climaVAIR pro

VAIB1-020WNI

VAIB1-025WNI

VAIB1-035WNI

VAIB1-050WNI

VAIB1-065WNI

cs Návod k instalaci a údržbě

hr Upute za instaliranje i održavanje

mk Упатство за инсталација и одржување

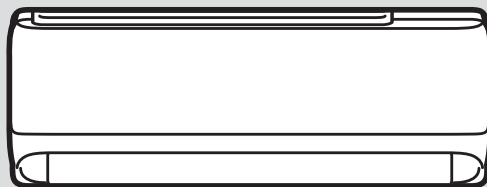
sk Návod na inštaláciu a údržbu

sl Navodila za namestitev in vzdrževanje

sq Udhëzimi i instalimit dhe mirëmbajtjes

sr Uputstvo za instalaciju i održavanje

en Country specifics



cs	Návod k instalaci a údržbě.....	3
hr	Upute za instaliranje i održavanje	26
mk	Упатство за инсталација и одржување	49
sk	Návod na inštaláciu a údržbu.....	74
sl	Navodila za namestitev in vzdrževanje	97
sq	Udhëzimi i instalimit dhe mirëmbajtjes.....	120
sr	Uputstvo za instalaciju i održavanje	144
en	Country specifics.....	167

Návod na inštaláciu a údržbu

Obsah

1	Bezpečnosť	75	7	Odstránenie porúch	84
1.1	Výstražné upozornenia vzťahujúce sa na činnosť	75	7.1	Odstránenie porúch	84
1.2	Použitie podľa určenia	75	7.2	Obstarávanie náhradných dielov	84
1.3	Všeobecné bezpečnostné upozornenia	76	8	Inšpekcia a údržba	85
1.4	Predpisy (smernice, zákony, normy)	77	8.1	Dodržiavanie intervalov inšpekcie a údržby	85
2	Pokyny k dokumentácii	78	8.2	Inšpekcia a údržba	85
2.1	Dodržiavanie súvisiacich podkladov	78	8.3	Čistenie výmenníka tepla	85
2.2	Uschovanie podkladov	78	9	Konečné vyradenie z prevádzky	86
2.3	Platnosť návodu	78	10	Likvidácia obalu	86
3	Opis výrobku	78	11	Zákaznícky servis	86
3.1	Konštrukcia výrobku	78	Príloha	87	
3.2	Schéma chladiaceho okruhu	78	A	Rozpoznanie a odstránenie porúch	87
3.3	Prípustné rozsahy teplôt pre prevádzku	79	B	Kódy poruchy vnútornej jednotky	88
3.4	Typový štítok	79	C	Schéma elektrického zapojenia vnútornej jednotky	91
3.5	Označenie CE	80	D	Technické údaje	94
4	Montáž	80			
4.1	Kontrola rozsahu dodávky	80			
4.2	Rozmery	80			
4.3	Minimálne odstupy	81			
4.4	Výber miesta inštalácie vnútornej jednotky	81			
4.5	Montáž montážnej platne	81			
4.6	Zavesenie vnútornej jednotky	81			
5	Inštalácia	82			
5.1	Vypustenie dusíka z vnútornej jednotky	82			
5.2	Inštalácia hydrauliky	82			
5.3	Elektrická inštalácia	83			
6	Odovzdanie výrobku prevádzkovateľovi	84			

1 Bezpečnosť

1.1 Výstražné upozornenia vzťahujúce sa na činnosť

Klasifikácia výstražných upozornení vzťahujúcich sa na činnosť

Výstražné upozornenia vzťahujúce sa na činnosť sú označené výstražným znakom a signálnymi slovami vzhľadom na stupeň možného nebezpečenstva:

Výstražný znak a signálne slovo



Nebezpečenstvo!

Bezprostredné ohrozenie života alebo nebezpečenstvo ťažkých poranení osôb



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom



Výstraha!

nebezpečenstvo ľahkých poranení osôb



Pozor!

riziko vzniku vecných škôd alebo škôd na životnom prostredí

1.2 Použitie podľa určenia

Pri neodbornom používaní alebo používaní v rozpore s určením môžu vzniknúť nebezpečenstvá poranenia alebo ohrozenia života používateľa alebo tretích osôb, resp. poškodenia výrobku a iných vecných hodnôt.

Výrobok je určený na klimatizáciu obytných a kancelárskych priestorov.

Použitie podľa určenia zahŕňa:

- dodržiavanie priložených návodov na prevádzku, inštaláciu a údržbu výrobku, ako aj všetkých ďalších konštrukčných skupín systému,
- inštaláciu a montáž podľa schválenia výrobku a systému
- dodržiavanie všetkých inšpekčných a údržbových podmienok uvedených v návodoch.

Používanie v súlade s určením okrem toho zahŕňa inštalovanie podľa IP-kódu.

Iné použitie, ako použitie opísané v predloženej návode alebo použitie, ktoré presahuje rámec tu opísaného použitia, sa považuje za použitie v rozpore s určením. Za použitie v rozpore s určením sa považuje aj každé bezprostredné komerčné a priemyselné použitie.

Pozor!



Akékoľvek zneužitie je zakázané.

1.3 Všeobecné bezpečnostné upozornenia

1.3.1 Nebezpečenstvo v dôsledku nedostatočnej kvalifikácie

Nasledujúce práce smú vykonávať iba servisní pracovníci, ktorí sú dostatočne kvalifikovaní:

- Montáž
- Demontáž
- Inštalácia
- Uvedenie do prevádzky
- Inšpekcia a údržba
- Oprava
- Vyraďenie z prevádzky
- Postupujte podľa aktuálneho stavu techniky.

1.3.2 Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrického prúdu

Ak sa dotknete komponentov pod napätím, potom hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrického prúdu. Skôr ako začnete na výrobku pracovať:

- Výrobok prepnite do stavu bez napätia tým, že vypnete všetky póly všetkých napájaní elektrickým prúdom (elektrické odpojovacie zariadenie kategórie prepätia III na plné

odpojenie, napr. poistka alebo istič vedenia).

- Vykonajte zaistenie proti opätovnému zapnutiu.
- Vyčkajte minimálne 30 minút, kým sa nevybijú kondenzátory.
- Prekontrolujte stav bez prítomnosti napätia.

1.3.3 Riziko škody na životnom prostredí spôsobenej chladivom

Výrobok obsahuje chladivo s výrazným potenciálom globálneho otepľovania GWP (GWP = Global Warming Potential).

- Zabezpečte, aby sa chladivo nedostalo do atmosféry.
- Ak ste kvalifikovaný servisný pracovník s osvedčením na prácu s chladivami, potom výrobok udržiavajte s príslušným ochranným vybavením a prípadne vykonajte zásahy do okruhu chladiva. Výrobok recyklujte alebo zlikvidujte podľa príslušných predpisov.

1.3.4 Nebezpečenstvo popálenia, obarenia a tvorby omrzlín v dôsledku prítomnosti horúcich a studených konštrukčných dielov

Na niektorých konštrukčných dieloch, predovšetkým na ne-





izolovaných potrubných vedeniach, hrozí nebezpečenstvo popálenín a omrzlín.

- Na konštrukčných dieloch pracujte až vtedy, keď dosiahli teplotu svojho okolia.

1.3.5 Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku chýbajúcich bezpečnostných zariadení

Schémy obsiahnuté v tomto dokumente nezobrazujú všetky bezpečnostné zariadenia potrebné na odbornú inštaláciu.

- Do systému nainštalujte potrebné bezpečnostné zariadenia.
- Dodržiavajte príslušné národné a medzinárodné zákony, normy a smernice.

1.3.6 Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku vysokej hmotnosti výrobku

- Výrobok prepravujte na miesto inštalácie najmenej s dvomi osobami.

1.3.7 Riziko hmotnej škody spôsobenej nevhodným nástrojom

- Používajte špecializované nástroje.

1.3.8 Nebezpečenstvo zranenia pri rozoberaní panelov výrobku

Pri rozoberaní panelov výrobku existuje vysoké riziko, že sa porežete na ostrých hranách rámu.

- Noste ochranné rukavice, aby ste zabránili porezaniu.

1.4 Predpisy (smernice, zákony, normy)

- Dodržujte vnútroštátne predpisy, normy, smernice, nariadenia a zákony.

2 Pokyny k dokumentácii

2.1 Dodržiavanie súvisiacich podkladov

- Bezpodmienečne dodržiavajte všetky návody na obsluhu a inštaláciu, ktoré sú priložené ku komponentom systému.

2.2 Uschovanie podkladov

- Tento návod, ako aj všetky súvisiace podklady odovzdajte prevádzkovateľovi systému.

2.3 Platnosť návodu

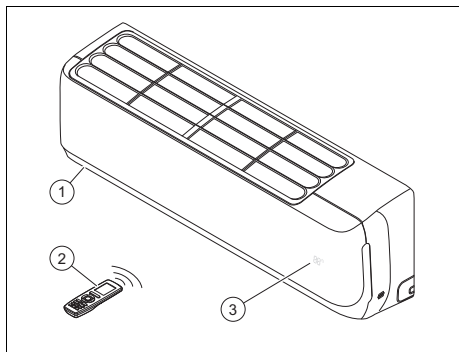
Tento návod platí výhradne pre nasledujúce výrobky:

Výrobok – číslo výrobku

VAIB1-020WNI	8000010702
VAIB1-025WNI	8000010695
VAIB1-035WNI	8000010690
VAIB1-050WNI	8000010703
VAIB1-065WNI	8000010708

3 Opis výrobku

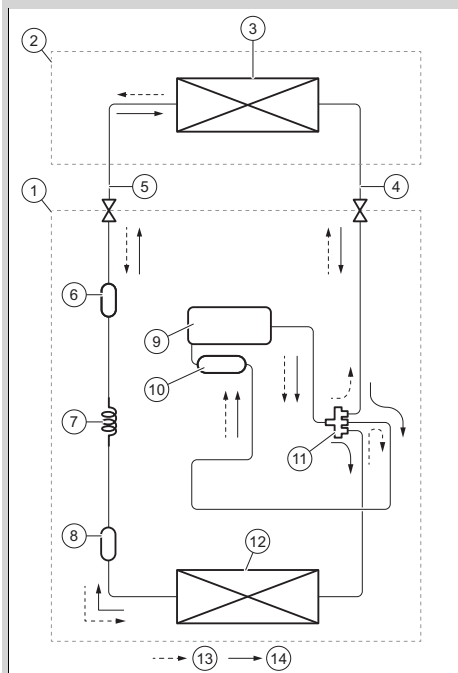
3.1 Konštrukcia výrobku



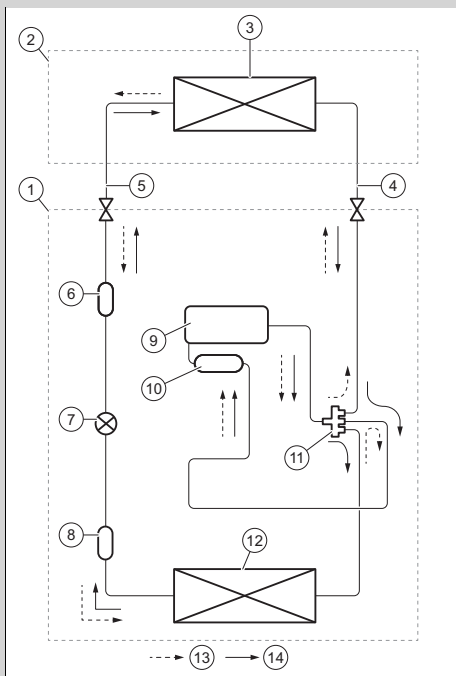
- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| 1 Vnútorná jednotka | 3 Teplota/indikátor prevádzky |
| 2 Diaľkové ovládanie | |

3.2 Schéma chladiaceho okruhu

Platnosť: VAIB1-020WNI ALEBO VAIB1-025WNI



- | | |
|----------------------------|---|
| 1 Vonkajšia jednotka | 8 Filter |
| 2 Vnútorná jednotka | 9 Kompresor |
| 3 Interná batéria | 10 Nasávací nádrž |
| 4 Strana plynovej rúry | 11 4-cestný ventil |
| 5 Strana rúry na kvapaliny | 12 Externá batéria |
| 6 Filter | 13 Smer prúdenia vo vykurovacej prevádzke |
| 7 Kapilára | 14 Smer prúdenia v chladiacej prevádzke |



- | | |
|--------------------------------|---|
| 1 Vonkajšia jednotka | 8 Filter |
| 2 Vnútrotná jednotka | 9 Kompresor |
| 3 Interná batéria | 10 Nasávací nádrž |
| 4 Strana plynovej rúry | 11 4-cestný ventil |
| 5 Strana rúry na kvapaliny | 12 Externá batéria |
| 6 Filter | 13 Smer prúdenia vo vykurovacej prevádzke |
| 7 Elektronický expanzný ventil | 14 Smer prúdenia v chladiacej prevádzke |

3.3 Prípustné rozsahy teplôt pre prevádzku

Chladiaci/tepelný výkon vnútornej jednotky sa mení v závislosti od priestorovej teploty vonkajšej jednotky.

	Chladienie	Vykurovanie
Vnútrotná jednotka	16 ... 30 °C	16 ... 30 °C

3.4 Typový štítok

Typový štítok je z výroby umiestnený na pravej strane výrobku.

Údaj na typovom štítku	Význam
Cooling / Heating	Chladiaca/vykurovacia prevádzka
Rated Capacity	Menovitý výkon
Power Input	Elektrický vstupný výkon
EER / COP	Energy Efficiency Ratio / Coefficient of Performance
A35 - A27(19) / A7(6) - A20	Skúšobné podmienky na stanovenie údajov o výkone podľa EN 14511
Pdesignc / Pdesignh (Average)	Chladiaci výkon/tepelný výkon (priemer) pri skúšobných podmienkach na výpočet SEER / SCOP
SEER / SCOP (Average)	Seasonal Energy Efficiency Ratio / Seasonal Coefficient of Performance (priemer)
Max. Power Consumption / Max. operating current / IP	Max. príkon / max. elektrický príkon / trieda ochrany
220 - 240 V ~ / 50 Hz / 1 PH	Elektrická prípojka: napätie / frekvencia / fáza
Refrigerant	Chladivo
GWP	Potenciál globálneho otepľovania (Global Warming Potential)
Operating Pressure / Max P / Lo P	Prípustný prevádzkový tlak / strana vysokého tlaku / strana nízkeho tlaku
Net Weight	Hmotnosť netto
	Výrobok obsahuje ťažko zápalnú kvapalinu (trieda bezpečnosti A2L).
	Prečítajte si návod!
	Čiarový kód so sériovým číslom 3. až 6. číslica = dátum výroby (rok/týždeň) 7. až 16. číslica = číslo výrobku

3.5 Označenie CE



S označením CE sa dokumentuje, že výrobky podľa vyhlásenie o zhode spĺňajú základné požiadavky nasledujúcich smerníc.

Vyhlásenie o zhode si môžete prezrieť u výrobcu.

4 Montáž

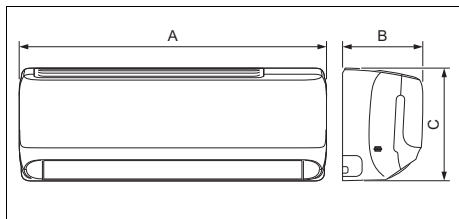
4.1 Kontrola rozsahu dodávky

- Prekontrolujte úplnosť a neporušenosť rozsahu dodávky.

Počet	Označenie
1	Vnútoraná jednotka (vrát. montážnej platne)
1	Diaľkové riadenie
2	Batérie
2	Medené matice na pripojenie vedení chladiča k vnútornej jednotke
1	Izolačný materiál pre vedenia chladiča vnútornej jednotky (cca 30 cm)
1	Súvisiace dokumenty

4.2 Rozmery

4.2.1 Rozmery vnútornej jednotky

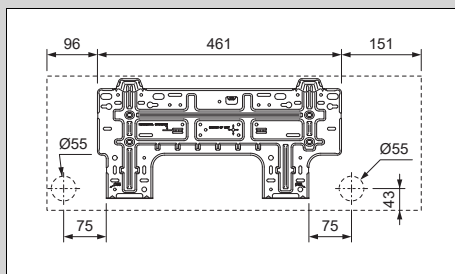


	A	B	C
VAIB1-020WNI	708 mm	185 mm	260 mm
VAIB1-025WNI	835 mm	200 mm	275 mm

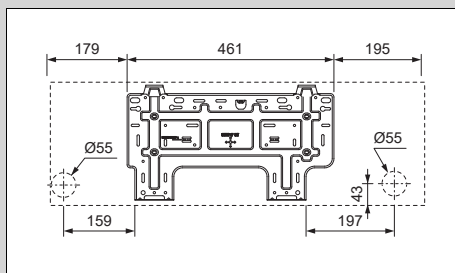
	A	B	C
VAIB1-035WNI	835 mm	200 mm	275 mm
VAIB1-050WNI	943 mm	246 mm	333 mm
VAIB1-065WNI	1 078 mm	246 mm	333 mm

4.2.2 Rozmery montážnych platní

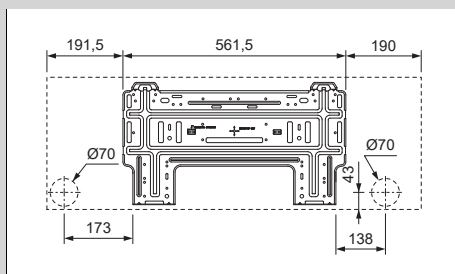
Platnosť: VAIB1-020WNI

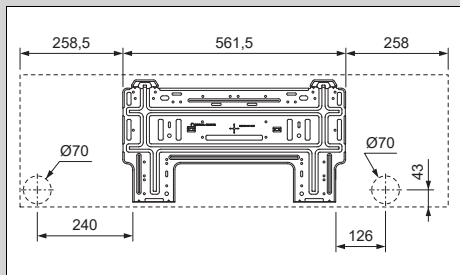


Platnosť: VAIB1-025WNI ALEBO VAIB1-035WNI

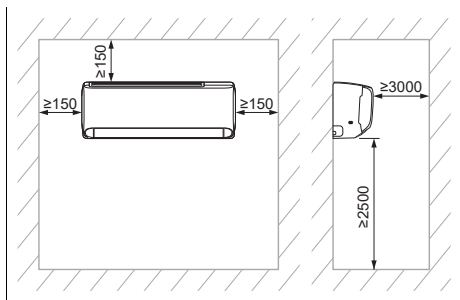


Platnosť: VAIB1-050WNI





4.3 Minimálne odstupy



- Výrobok riadne nainštalujte a polohujte a dbajte pritom na minimálne odstupy uvedené v schéme.

4.4 Výber miesta inštalácie vnútornej jednotky

1. Dbajte na požadované minimálne vzdialenosti.
2. Vyberte miesto inštalácie, z ktorého sa bude vzduch rovnomerne rozvádzať po celej miestnosti a nepreruší sa prúd vzduchu.
3. Vnútnú jednotku namontujte dostatočne ďaleko od miest na sedenie a pracovísk, aby prúd vzduchu nikoho nerušil.
4. Zabráňte zdrojom tepla v blízkosti.

4.5 Montáž montážnej platne

1. Umiestnite montážnu platňu na zvolené miesto inštalácie vnútornej jednotky.
2. Zarovnajte montážnu platňu vodorovne a označte na stene otvory, ktoré sa majú vyvrtáť.
3. Odoberte montážnu platňu.
4. Zabezpečte, aby na miestach vŕtania do steny neprebíhali elektrické káble, potrubné vedenia ani iné prvky, ktoré by sa mohli poškodiť. Ak sa to nepodari, vyberte iné miesto na montáž.
5. Vyvrtajte otvory a vložte hmoždinky.
6. Umiestnite montážnu platňu, zarovnajte ju vodorovne a upevnite pomocou skrutiek.

4.6 Zavesenie vnútornej jednotky

1. Prekontrolujte nosnosť steny.
2. Berte do úvahy celkovú hmotnosť výrobku.

Hmotnosť netto	
Platnosť: VAIB1-020WNI	7,5 kg
Platnosť: VAIB1-025WNI	9 kg
Platnosť: VAIB1-035WNI	9 kg
Platnosť: VAIB1-050WNI	13 kg
Platnosť: VAIB1-065WNI	15 kg

- ◁ V prípade potreby sa na strane stavby postarajte o závesný prípravok s dostatočnou nosnosťou.
3. Použite iba upevňovací materiál vhodný pre daný typ steny.
 4. Zaveste vnútnú jednotku na montážnu platňu.

5 Inštalácia

5.1 Vypustenie dusíka z vnútornej jednotky

1. Na zadnej strane vnútornej jednotky sa nachádzajú dve medené rúry s plastovými koncovkami. Širší koniec poukazuje na naplnenie dusíka v jednotke. Ak na konci vyčnieva malá červená hlavička, znamená to, že jednotka nie je úplne vyprázdnená.
2. Zatlačte pritom na koncovku druhej rúry s menším priemerom, aby ste vypustili všetok dusík z vnútornej jednotky.

5.2 Inštalácia hydrauliky

5.2.1 Pokládka potrubných vedení vnútornej jednotky



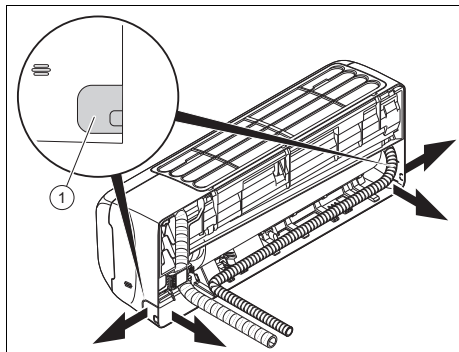
Upozornenie

Odporúča sa zachovať dĺžku potrubia minimálne 3.



Upozornenie

Ak dĺžka vedení chladiva presahuje 5 m, je potrebné doplniť ďalšie chladivo (→ kapitola Uvedenie do prevádzky).

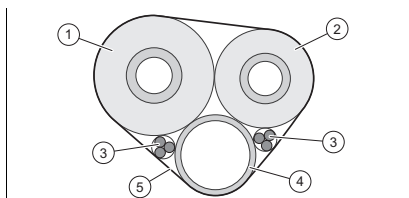


1. Vyvŕtajte otvor do vonkajšej steny na prechod rúrkového/káblového zväzku.

- Otvor s miernym sklonom smerom von
- Poloha: pozri obrázok montážnej platne na prechod rúrkového/káblového zväzku na zadnej strane vnútornej jednotky. Ak to nie je možné, môžete rúrkový/káblový zväzok vyviesť z boku vnútornej jednotky. Na to opatrne vylomte jedno z vybraní (1).

2. Na konce rúrok nasadíte tesniace zátky.
3. Spojte vedenia chladiva s pripájacími káblami (sieťový pripájací kábel a prepojovací kábel) a hadicou na odvod kondenzátu, aby ste vytvorili rúrkový/káblový zväzok.
4. Vedte rúrkový/káblový zväzok cez vyvŕtaný otvor k vonkajšej jednotke.
5. Pri ukladaní a ohýbaní vedení chladiva buďte veľmi opatrný, aby sa zabránilo zalomeniu, resp. akýmkoľvek poškodeniam.

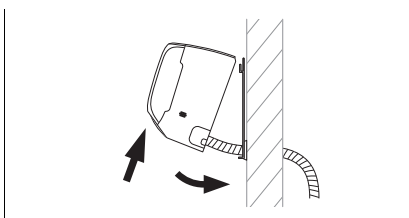
6.



Každé vedenie chladiva (1, 2) zaizolujte jednotlivo.

7. Rúrkový/káblový zväzok (vrát. pripájacích káblov (3) a hadice na odvod kondenzátu (4)) obložte tepelne izolačným materiálom (5).
8. Pomocou rezačky na rúry skráťte vedenia chladiva tak, aby zostali dostatočne dlhé kusy na spojenie s vedeniami chladiva vnútornej jednotky a s prípojkami vonkajšej jednotky.
9. Odhrotujte konce rúrok smerom nadol, aby sa do vedení chladiva nedostali žiadne piliny.
10. Nasadíte matice na vedenia chladiva a vykonajte obrubovanie.
11. Zaveste vnútornú jednotku na horný držiak montážnej platne.

12.



Nakloňte spodnú časť vnútornej jednotky smerom od steny a vnútornú jednotku zafixujte v tejto polohe – medzi montážnu platňu a vnútornú jednotku môžete napríklad vŕtať kúsok dreva.

13. Pripojte vedenia chladiva a hadicu na odvod kondenzátu k vnútornej jednotke.

5.2.2 Inštalácia hadice na odvod kondenzátu

1. Nainštalujte hadicu na odvod kondenzátu tak, aby nebola zalomená ani zvlnená a s konštantným sklonom, aby mohol kondenzát voľne odtekať.
2. Hadicu na odvod kondenzátu nainštalujte tak, aby odstup voľného konca od podlahy predstavoval minimálne 50 mm.
3. Zaizolujte vonkajšiu hadicu na odvod kondenzátu, aby ste zabránili zamrznutiu kondenzátu.

5.3 Elektrická inštalácia



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrického prúdu

Ak sa dotknete komponentov pod napätím, hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrického prúdu.

- ▶ Vytiahnite sieťovú zástrčku. Alebo prepnite výrobok do stavu bez napätia (odpojovacie zariadenie s roztvorením kontaktov minimálne 3 mm,

napr. poistky alebo výkonový spínač).

- ▶ Vykonajte zaistenie proti opätovnému zapnutiu.
- ▶ Vyčkajte minimálne 30 minút, kým sa nevybijú kondenzátory.
- ▶ Prekontrolujte stav bez prítomnosti napätia.
- ▶ Spojte fázu a zem.
- ▶ Na krátky čas spojte fázu a nulový vodič.
- ▶ Zakryte alebo zahradťte susedné diely, ktoré sú pod napätím.

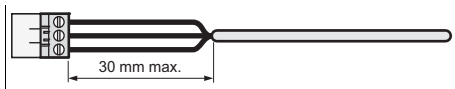
- ▶ Elektrickú inštaláciu smie vykonávať iba autorizovaný odborník na elektrické zariadenia.

5.3.1 Príprava elektroinštalácie

1. Výrobok prepnite do stavu bez napätia.
2. Vyčkajte minimálne 30 minút, kým sa nevybijú kondenzátory.
3. Prekontrolujte stav bez prítomnosti napätia.
4. Nainštalujte, ak je to predpísané pri danom mieste inštalácie, prúdový chránič typu B.

5.3.2 Prepojenie káblami

1. Použite odľahčenia od ťahu.
2. V prípade potreby skráťte pripojovacie káble.



3. Aby sa zabránilo skratom pri neúmyselnom uvoľnení vodiča, vonkajšie opláštenie flexibilných káblov odizolujte na iba maximálne 30 mm.
4. Zabezpečte, aby sa nepoškodila izolácia vnútorných žíl počas odizolovania vonkajšieho plášťa.

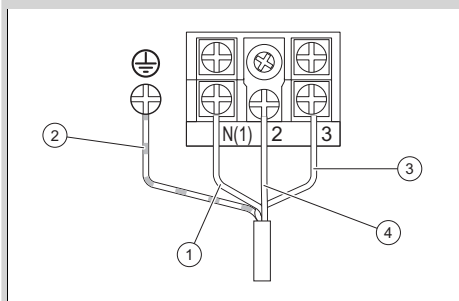
5. Odstráňte iba toľko izolácie z vnútorných žíl, ako je potrebné pre spoľahlivé a stabilné pripojenie.
6. Na zabránenie skratu v dôsledku uvoľnenia laniiek dajte po odizolovaní na konce žíl pripájacie dutinky.
7. Prekontrolujte, či sú všetky žily mechanicky pevne zasunuté vo svorkách konektora. V prípade potreby ich znovu upevnite.

5.3.3 Elektrické pripojenie vnútornej jednotky

1. Odstráňte ochranný kryt pred elektrickými prípojkami vnútornej jednotky.
2. Spojovací kábel vonkajšej jednotky vytiahnite zo zadnej strany vnútornej jednotky cez káblovú priechodku, ktorá je na to určená, smerom dopredu.
3. Jednotlivé vodiče spojovacieho kábla zapojte do svorkovnice vnútornej jednotky podľa schémy zapojenia.
4. Namontujte ochranný kryt pred elektrickými prípojkami.

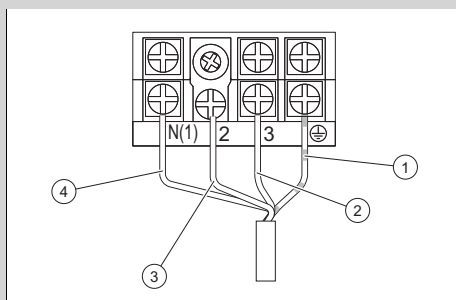
5.3.4 Montážna schéma zapojenia

Platnosť: VAIB1-020WNI



- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1 Spojovací kábel modrý | 3 Spojovací kábel hnedý |
| 2 Spojovací kábel žltý a zelený | 4 Spojovací kábel čierny |

Platnosť: VAIB1-025WNI ALEBO VAIB1-035WNI
ALEBO VAIB1-050WNI ALEBO VAIB1-065WNI



- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1 Spojovací kábel žltý a zelený | 3 Spojovací kábel čierny |
| 2 Spojovací kábel hnedý | 4 Spojovací kábel modrý |

6 Odovzdanie výrobku prevádzkovateľovi

- Po ukončení inštalácie ukážte používateľovi miesto a funkciu bezpečnostných zariadení.
- Obzvlášť ho upozornite na bezpečnostné upozornenia, ktoré musí ako prevádzkovateľ dodržiavať.
- Prevádzkovateľa informujte o tom, že na výrobku sa musí nechať vykonať údržba podľa zadaných intervalov.

7 Odstránenie porúch

7.1 Odstránenie porúch

- Poruchy odstráňte podľa tabuľky s návodom na odstránenie porúch v prílohe.

7.2 Obstarávanie náhradných dielov

Originálne konštrukčné diely výrobku boli spoločne certifikované v priebehu kontroly zhody prostredníctvom výrobcu. Keď pri údržbe alebo oprave použijete iné, ne-certifikované, resp. neschválené diely, potom to môže spôsobiť, že výrobok už nebude zodpovedať platným normám a zanikne zhoda výrobku.

Dôrazne preto odporúčame používať originálne náhradné diely výrobcu, pretože je tým zaručená bezporuchová a bezpečná prevádzka výrobku. Na získanie informácií o dostupných originálnych náhradných dieloch sa, prosím, obráťte na kontaktnú adresu, ktorá je uvedená na zadnej strane predloženého návodu.

- Ak pri údržbe alebo oprave potrebuje náhradné diely, potom používajte výhradne náhradné diely schválené pre výrobok.

8 Inšpekcia a údržba

8.1 Dodržiavanie intervalov inšpekcie a údržby



Upozornenie

Podľa smernice 517/2014/EC sa musí celý okruh chladiva pravidelne podrobovať kontrole tesnosti. Realizujte všetky potrebné opatrenia na správnu realizáciu týchto kontrol a výsledky riadne zdokumentujte v knihe údržby systému. Pre kontrolu tesnosti platia nasledujúce intervaly:

Systémy s menej ako 7,41 kg chladiva => tu nie je potrebná pravidelná kontrola.

Systémy s 7,41 kg chladiva alebo viac => minimálne jedenkrát ročne.

Systémy so 74,07 kg chladiva alebo viac => minimálne jedenkrát každých šesť mesiacov.

Systémy so 740,74 kg chladiva alebo viac => minimálne jedenkrát každé tri mesiace.

- Dodržiavajte minimálne intervaly inšpekcie a údržby. V závislosti od výsledkov inšpekcie môže byť potrebná skoršia údržba.

8.2 Inšpekcia a údržba

#	Údržbová práca	Interval	
1	Vzduchový filter po-vysávajte vysávačom a/alebo ho umyte vodou a vysušte	Pri každej údržbe	
2	Čistenie výmenníka tepla	Polročne	85
3	Skontrolujte a v prípade potreby vyčistite hadice na odvod kondenzátu	Pri každej údržbe	
4	Prekontrolujte tesnosť všetkých prípojk a spojov v okruhu chladiva	Pri každej údržbe	

8.3 Čistenie výmenníka tepla



Výstraha!

Nebezpečenstvo poranenia pri práci na doskovom výmenníku tepla

Dosky výmenníka tepla majú ostré hrany!

- Pri všetkých prácach na výmenníku tepla noste ochranné rukavice.

1. Odstráňte plášť výrobku.
2. Odstráňte všetky cudzie telesá z povrchu lamiel výmenníka tepla, ktoré by mohli obmedzovať cirkuláciu vzduchu.
3. Odstráňte prach pomocou stlačeného vzduchu.
4. Výmenník tepla opatrne vyčistite vodou a mäkkou kefkou.
5. Vysušte výmenník tepla pomocou stlačeného vzduchu.

9 Konečné vyradenie z prevádzky

1. Vypustite chladivo.
2. Demontujte výrobok.
3. Výrobok vrátane konštrukčných dielov odovzdajte na opätovné zhodnotenie alebo ho uskladnite.

10 Likvidácia obalu

- Obal zlikvidujte podľa predpisov.
- Dodržiavajte všetky relevantné predpisy.

11 Zákaznícky servis

Kontaktné údaje nášho zákazníckeho servisu nájdete v časti Country specifics alebo na našej internetovej stránke.

A Rozpoznanie a odstránenie porúch

PORUCHY	MOŽNÉ PRÍČINY	RIEŠENIA
Po zapnutí jednotky sa displej nerozsvieti a pri stlačení funkcií sa nevydá akustický signál.	Sieťový zdroj nie je pripojený alebo nie je v poriadku prípojka na napájanie elektrickým prúdom.	Prekontrolujte, či nemá poruchu napájanie elektrickým prúdom. Ak áno, vyčkajte, kým nebude opäť prítomné napájanie elektrickým prúdom. Ak nie, prekontrolujte obvod napájania elektrickým prúdom a zabezpečte, aby bola správne pripojená zástrčka napájania.
Ihneď po zapnutí jednotky sa aktivuje istič vedenia v byte. Po zapnutí jednotky dôjde k výpadku prúdu.	Kabeláž je nesprávne pripojená alebo je v zlom stave, vlhkosť v elektrickej časti. Zvolený prúdový spínač nie je správny.	Zabezpečte, aby bola jednotka správne uzemnená. Zabezpečte riadne pripojenie kabeláže. Prekontrolujte kabeláž vnútornej jednotky. Prekontrolujte, či nie je poškodená izolácia napájacieho kábla a tento v prípade potreby vymeňte. Zvoľte vhodný prúdový spínač.
Po zapnutí jednotky síce bliká zobrazenie prenosu signálu pri aktivácii funkcií, ale nič sa nedeje.	Chybná funkcia diaľkového ovládania.	Vymeňte batérie v diaľkovom ovládaní. Opravte diaľkové ovládanie alebo ho vymeňte.
NEDOSTATOČNÝ CHLADIACI ALEBO VYKUROVACÍ ÚČINOK		
Na diaľkovom ovládaní prekontrolujte nastavenú teplotu.	Nastavená teplota nie je správna.	Prispôbte nastavenú teplotu.
Výkon ventilátora je veľmi nízky.	Otáčky motora ventilátora vnútornej jednotky sú príliš nízke.	Otáčky ventilátora nastavte na vysoký alebo stredný stupeň.
Rušivý hluk. Nedostatočný chladiaci a vykurovací účinok. Nedostatočná ventilácia.	Filter vnútornej jednotky je znečistený alebo upchatý.	Prekontrolujte, či nie je filter znečistený a v prípade potreby ho vyčistite.
Jednotka vytláča vo vykurovacej prevádzke studený vzduch.	Chybná funkcia 4-cestného prepínacieho ventilu.	Kontaktujte zákaznícky servis.
Vodorovnú lamelu nie je možné prestaviť.	Chybná funkcia vodorovnej lamely.	Kontaktujte zákaznícky servis.
Motor ventilátora vnútornej jednotky nefunguje.	Chybná funkcia motora ventilátora vnútornej jednotky.	Kontaktujte zákaznícky servis.
Motor ventilátora vonkajšej jednotky nefunguje.	Chybná funkcia motora ventilátora vonkajšej jednotky.	Kontaktujte zákaznícky servis.
Kompresor nefunguje.	Chybná funkcia kompresora. Kompresor bol vypnutý termosatom.	Kontaktujte zákaznícky servis.

Z KLIMATIZÁCIE UNIKÁ VODA.		
Voda unikajúca z vnútornej jednotky. Voda unikajúca z drenážneho potrubia.	Drenážne potrubie je upchaté. Drenážne potrubie má príliš nízky sklon. Drenážne potrubie je poškodené.	Odstráňte cudzie teleso z vypúšťacieho potrubia. Vymeňte drenážne potrubie.
Voda unikajúca na prípojkách potrubných vedení vnútornej jednotky.	Izolácia potrubných vedení nie je správne nasadená.	Potrubné vedenia opätovne zaizolujte a riadne ich upevnite.
ABNORMÁLNE ZVUKY A VIBRÁCIE V JEDNOTKE		
Je počuť tečúcu vodu.	Pri zapnutí alebo vypnutí jednotky dochádza k abnormálnym zvukom z dôvodu prúdenia chladiva.	Tento fenomén je normálny. Abnormálne zvuky prestane byť počuť po niekoľkých minútach.
Z vnútornej jednotky vychádzajú abnormálne zvuky.	Cudzie telesá vo vnútornej jednotke alebo v konštrukčných dieloch, ktoré sú s ňou spojené.	Odstráňte cudzie telesá. Riadne umiestnite všetky diely vnútornej jednotky, utiahnite skrutky a zaizolujte oblasti medzi pripojenými komponentmi.
Z vonkajšej jednotky vychádzajú abnormálne zvuky.	Cudzie telesá vo vonkajšej jednotke alebo v konštrukčných dieloch, ktoré sú s ňou spojené.	Odstráňte cudzie telesá. Riadne umiestnite všetky diely vonkajšej jednotky, utiahnite skrutky a zaizolujte oblasti medzi pripojenými komponentmi.

B Kódy poruchy vnútornej jednotky



Upozornenie

Kódy poruchy sa zobrazujú na displeji vnútornej jednotky.

Opis chyby	Kód chyby	Stav jednotky	Možné príčiny
Ochrana proti vysokému tlaku	E1	Pri prevádzke v režime chladenia alebo odvlhčovania sa zastavia všetky zaťaženia okrem ventilátora vnútornej jednotky. Pri prevádzke v režime vykurovania sa jednotka úplne zastaví.	Možné príčiny: – Príliš veľa chladiva – Nedostatočná výmena tepla vrátane upchávania výmenníka tepla a nepriaznivého slnečného žiarenia na jednotke – Teplota v miestnosti je príliš vysoká.
Protimrazová ochrana vnútornej jednotky	E2		Toto nie je kód poruchy. Je to stavový kód prevádzky.
Blokáda v systéme alebo únik chladiva	E3	Na displeji jednotky sa zobrazuje E3, kým sa nevypne snímač nízkeho tlaku.	– Ochrana pred nízkym tlakom – Ochrana systému pred nízkym tlakom – Ochrana kompresora pred nízkym tlakom

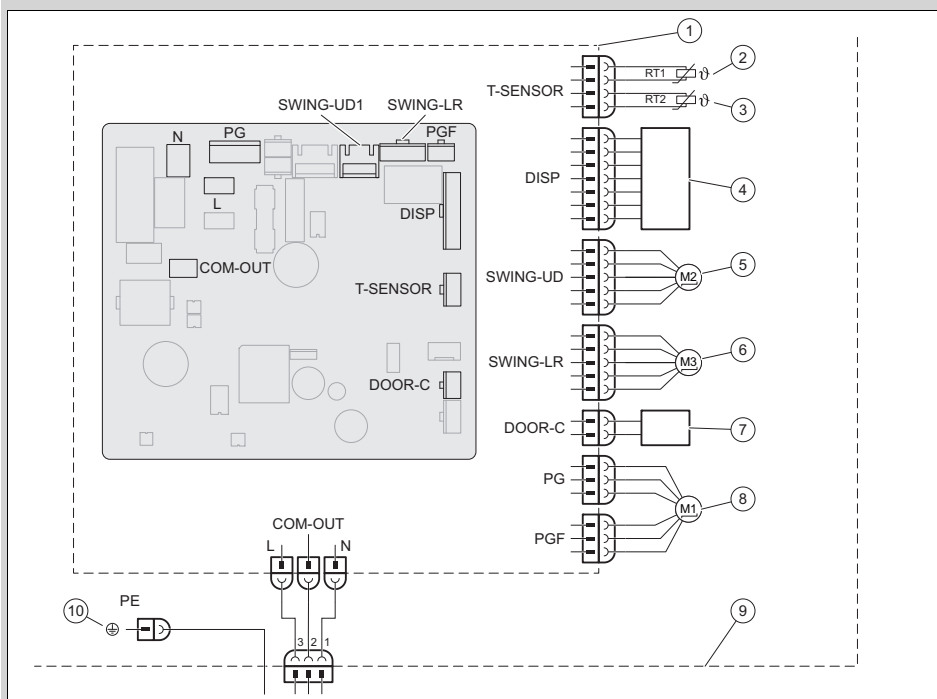
Opis chyby	Kód chyby	Stav jednotky	Možné príčiny
Ochrana kompresora pred vysokými výstupnými teplotami	E4	Pri prevádzke v režime chladenia alebo odvlhčovania sa kompresor a ventilátor vonkajšej jednotky vypnú, zatiaľ čo ventilátor vnútornej jednotky beží. Pri prevádzke v režime vykurovania sa všetky procesy odovzdania energie zastavia.	Pozrite si analýzu chýb (ochrana proti vybitiu, preťaženiu)
Ochrana proti preťaženiu	E5	Pri prevádzke v režime chladenia alebo odvlhčovania sa kompresor a ventilátor vonkajšej jednotky vypnú, zatiaľ čo ventilátor vnútornej jednotky beží. Pri prevádzke v režime vykurovania sa všetky procesy odovzdania energie zastavia.	– Napájacie napätie je nepravdivé – Napájacie napätie je príliš nízke a zaťaženie príliš vysoké – Výparník je znečistený
Chyba komunikácie medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou	E6	Pri prevádzke v režime chladenia sa kompresor vypne, zatiaľ čo ventilátor vnútornej jednotky beží. Pri prevádzke v režime vykurovania sa jednotka úplne zastaví.	Pozrite si príslušnú analýzu chýb
Ochrana proti vysokej teplote	E8	Pri prevádzke v režime chladenia sa kompresor vypne, zatiaľ čo ventilátor vnútornej jednotky beží. Pri prevádzke v režime vykurovania sa jednotka úplne zastaví.	Pozrite si analýzu chýb (ochrana proti preťaženiu, vysokej teplote)
Porucha, EEPROM	EE	Pri prevádzke v režime chladenia alebo odvlhčovania sa kompresor vypne, zatiaľ čo ventilátor vnútornej jednotky beží. Pri prevádzke v režime vykurovania sa jednotka úplne zastaví.	Vymeňte ovládací panel vonkajšej jednotky AP1
Ochrana proti prevádzkovým poruchám krytu mostíkového zapojenia	C5	Bezdrôtový prijímač a tlačidlo diaľkového ovládania fungujú efektívne, ale nemusia mať zodpovedajúci príkaz.	– Bez krytu mostíkového zapojenia na základnej doske – Nesprávne nasadený kryt mostíkového zapojenia – Poškodený kryt mostíkového zapojenia – Rozpoznanie abnormálneho spínacieho obvodu na základnej doske
Nasávanie chladiva	F0	Keď vonkajšia jednotka prijme signál na nasávanie chladiva, systém beží v režime chladenia.	Nominálny režim chladenia

Opis chyby	Kód chyby	Stav jednotky	Možné príčiny
Skrat na snímači teploty	F1	Pri prevádzke v režime chladenia alebo odvlhčovania vnútorná jednotka beží, zatiaľ čo sa zastavia všetky zaťaženia. Pri prevádzke v režime vykurovania sa jednotka úplne zastaví.	– Snímač teploty v miestnosti vnútornej jednotky a pripojenie základnej dosky sú uvoľnené alebo kontakt nie je stabilný. – Chybné komponenty na základnej doske spôsobujú skrat. – Snímač teploty v miestnosti vnútornej jednotky je poškodený (pozrite tabuľku s hodnotami odporu snímača). – Poškodená doska plošných spojov.
Skrat na snímači teploty výparníka	F2	Jednotka sa vypne, keď sa dosiahne naprogramovaná teplota. Pri prevádzke v režime chladenia alebo odvlhčovania sa vypne ventilátor vnútornej jednotky a zastavia sa všetky zaťaženia. Pri prevádzke v režime vykurovania sa jednotka úplne zastaví.	– Snímač teploty výparníka a pripojenie základnej dosky sú uvoľnené alebo kontakt nie je stabilný. – Chybné komponenty na základnej doske spôsobujú skrat. – Snímač teploty výparníka je poškodený (pozrite tabuľku s hodnotami odporu snímača). – Poškodená doska plošných spojov.
Motor ventilátora vnútornej jednotky nefunguje.	H6	Jednotka sa úplne vypne.	– Chybný kontakt prípojky späťochy na jednosmernom motore. – Chybný kontakt prípojky riadenia na jednosmernom motore. – Motor ventilátora sa zastaví. – Chybná funkcia motora. – Chybná funkcia spínacieho obvodu na rozpoznanie otáčok na základnej doske.
Vnútorná jednotka a vonkajšia jednotka nekompatibilné	LP	Kompresor a motor vonkajšieho ventilátora nefungujú	Vnútorná jednotka a vonkajšia jednotka nekompatibilné
Uvedenie do prevádzky	LC	Pri prevádzke v režime chladenia alebo odvlhčovania sa kompresor vypne, zatiaľ čo ventilátor vnútornej jednotky beží. Pri prevádzke v režime vykurovania sa jednotka úplne zastaví.	Pozrite si príslušnú analýzu chýb

Opis chyby	Kód chyby	Stav jednotky	Možné príčiny
Porucha pripojenia Wi-Fi	JF	Zát'aže fungujú normálne, zatiaľ čo jednotku nie je možné normálne ovládať cez APP.	- Hlavná doska vnútornej jednotky je poškodená. - Detekčná doska je poškodená. - Spojenie medzi vnútornou jednotkou a detekčnou doskou nie je optimálne.

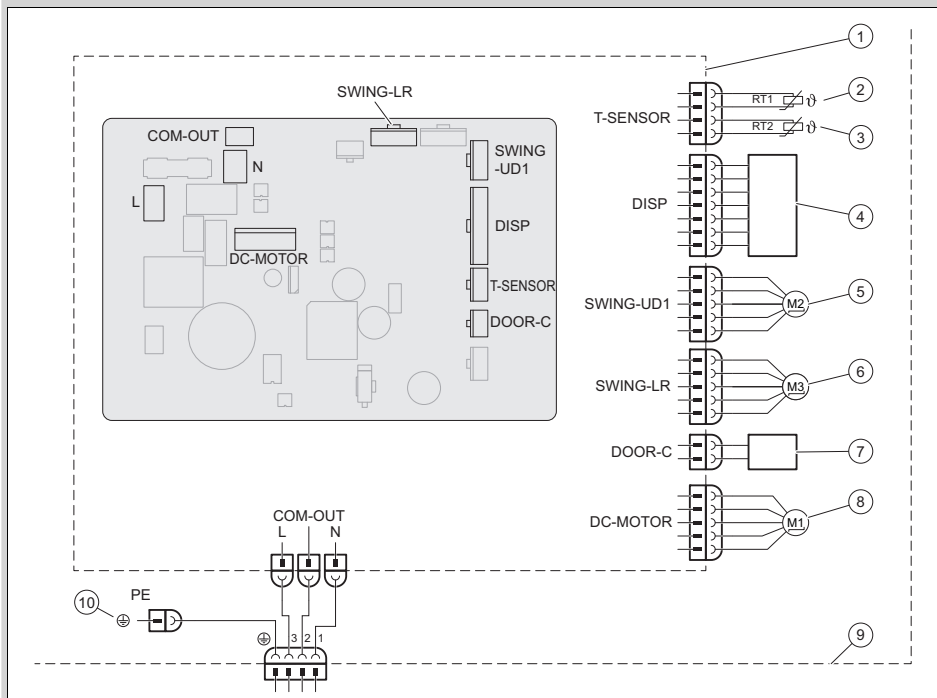
C Schéma elektrického zapojenia vnútornej jednotky

Platnosť: VAIB1-020WNI

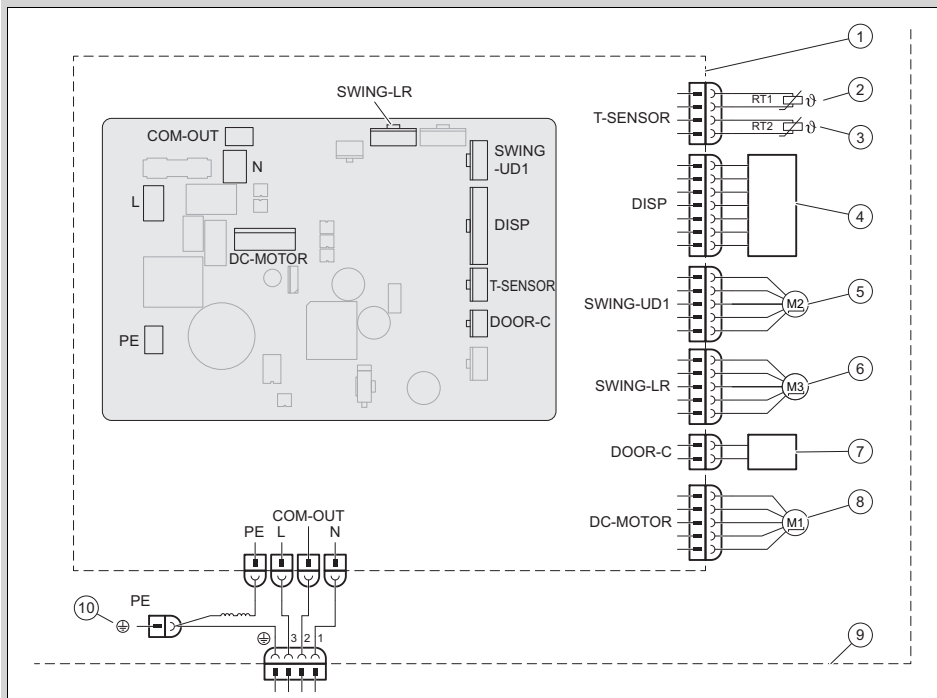


- 1 Základná doska vnútornej jednotky
- 2 Snímač teploty batérie (20K)
- 3 Snímač priestorovej teploty (15K)
- 4 Jednotka infračerveného prijímača a displej
- 5 Krokový motor – smerom hore a dole

- 6 Krokový motor – doľava a doprava
- 7 Kontakt On-Off
- 8 Motor ventilátora
- 9 Vnútrotná jednotka Hmota
- 10

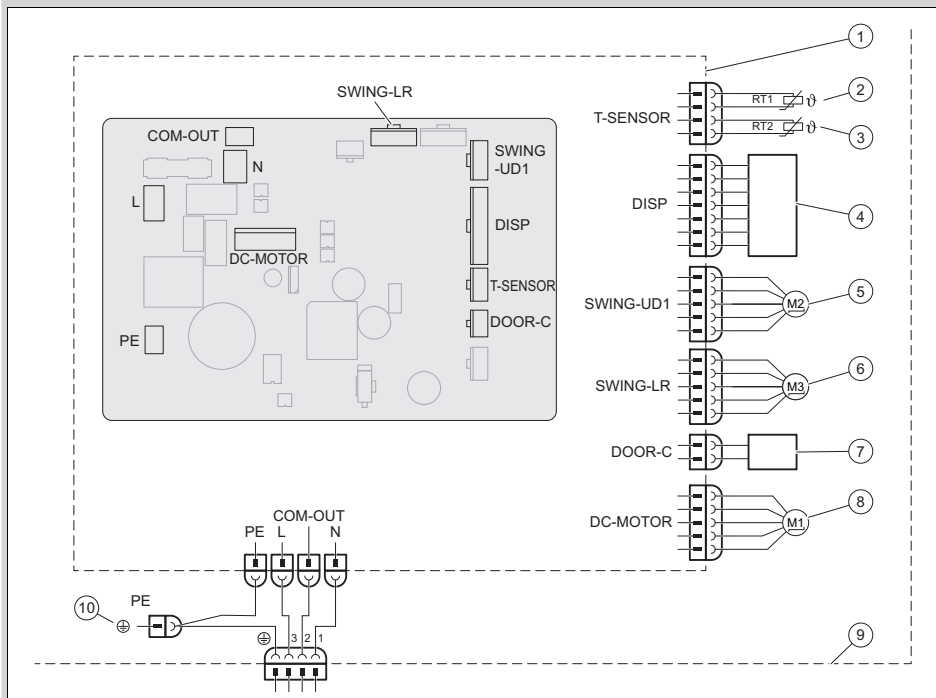


- | | | | |
|---|---|----|----------------------------------|
| 1 | Základná doska vnútornej jednotky | 6 | Krokový motor – doľava a doprava |
| 2 | Snímač teploty batérie (20k) | 7 | Kontakt On-Off |
| 3 | Snímač priestorovej teploty (15K) | 8 | Motor ventilátora |
| 4 | Jednotka infračerveného prijímača a displej | 9 | Vnúťorná jednotka |
| 5 | Krokový motor – smerom hore a dole | 10 | Hmota |



- 1 Základná doska vnútornej jednotky
- 2 Snímač teploty batérie (20K)
- 3 Snímač priestorovej teploty (15K)
- 4 Jednotka infračerveného prijímača a displej
- 5 Krokový motor – smerom hore a dole

- 6 Krokový motor – doľava a doprava
- 7 Kontakt On-Off
- 8 Motor ventilátora
- 9 Vnútna jednotka
- 10 Hmoľa



- | | | | |
|---|---|----|----------------------------------|
| 1 | Základná doska vnútornej jednotky | 6 | Krokový motor – doľava a doprava |
| 2 | Snímač teploty batérie (20K) | 7 | Kontakt On-Off |
| 3 | Snímač priestorovej teploty (15K) | 8 | Motor ventilátora |
| 4 | Jednotka infračerveného prijímača a displej | 9 | Vnútrotná jednotka |
| 5 | Krokový motor – smerom hore a dole | 10 | Hmota |

D Technické údaje

Technické údaje – Vnútrotná jednotka

		VAIB1-020WNI	VAIB1-025WNI	VAIB1-035WNI	VAIB1-050WNI	VAIB1-065WNI
Napájanie elektrickým prúdom	Napätie	220 ... 240 V	220 ... 240 V	220 ... 240 V	220 ... 240 V	220 ... 240 V
	Frekvencia	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Fáza	1	1	1	1	1
Otáčky ventilátora v chladiacej prevádzke	Turbo otáčky	1 300 ot/min	1 250 ot/min	1 350 ot/min	1 200 ot/min	1 250 ot/min
	Vysoké otáčky	1 200 ot/min	1 100 ot/min	1 200 ot/min	1 100 ot/min	1 100 ot/min
	Vysoké/stredné otáčky	1 120 ot/min	1 050 ot/min	1 100 ot/min	1 030 ot/min	1 000 ot/min

		VAIB1-020WNI	VAIB1-025WNI	VAIB1-035WNI	VAIB1-050WNI	VAIB1-065WNI
Otáčky ventilátora v chladicí pre-vádzke	Stredné otáčky	1 050 ot/mín	950 ot/mín	1 000 ot/mín	960 ot/mín	950 ot/mín
	Nízke/stredné otáčky	920 ot/mín	800 ot/mín	920 ot/mín	800 ot/mín	900 ot/mín
	Nízke otáčky	800 ot/mín	700 ot/mín	850 ot/mín	700 ot/mín	850 ot/mín
	Minimálne otáčky	750 ot/mín	650 ot/mín	750 ot/mín	650 ot/mín	800 ot/mín
Otáčky ventilátora vo vykurovacej pre-vádzke	Turbo otáčky	1 300 ot/mín	1 300 ot/mín	1 300 ot/mín	1 200 ot/mín	1 400 ot/mín
	Vysoké otáčky	1 200 ot/mín	1 200 ot/mín	1 200 ot/mín	1 150 ot/mín	1 250 ot/mín
	Vysoké/stredné otáčky	1 120 ot/mín	1 120 ot/mín	1 120 ot/mín	1 040 ot/mín	1 100 ot/mín
	Stredné otáčky	1 050 ot/mín	1 050 ot/mín	1 050 ot/mín	980 ot/mín	1 050 ot/mín
	Nízke/stredné otáčky	950 ot/mín	980 ot/mín	980 ot/mín	930 ot/mín	1 000 ot/mín
	Nízke otáčky	850 ot/mín	900 ot/mín	900 ot/mín	880 ot/mín	900 ot/mín
	Minimálne otáčky	800 ot/mín	850 ot/mín	850 ot/mín	800 ot/mín	850 ot/mín
Prietok vzduchu	Turbo otáčky	500 m³/h	530 m³/h	650 m³/h	1 000 m³/h	1 250 m³/h
	Vysoké otáčky	470 m³/h	500 m³/h	580 m³/h	960 m³/h	1 100 m³/h
	Vysoké/stredné otáčky	450 m³/h	440 m³/h	530 m³/h	870 m³/h	1 000 m³/h
	Stredné otáčky	420 m³/h	380 m³/h	440 m³/h	810 m³/h	950 m³/h
	Nízke/stredné otáčky	310 m³/h	310 m³/h	380 m³/h	720 m³/h	900 m³/h
	Nízke otáčky	290 m³/h	280 m³/h	330 m³/h	640 m³/h	850 m³/h
	Minimálne otáčky	250 m³/h	180 m³/h	310 m³/h	600 m³/h	800 m³/h
Odvlhčovací objem		0,60 l/h	0,80 l/h	1,40 l/h	1,80 l/h	2,40 l/h
Výstupný výkon, motor ventilátora		20 W	15 W	15 W	45 W	60 W
Max. príkon, motor ventilátora		0,22 A	0,22 A	0,20 A	0,25 A	0,24 A
Max. príkon (poistka)		3,15 A	3,15 A	3,15 A	3,15 A	3,15 A
Hladina akustického tlaku v chladickej pre-vádzke	Turbo otáčky	39 dB(A)	39 dB(A)	43 dB(A)	47 dB(A)	48 dB(A)
	Vysoké otáčky	36 dB(A)	36 dB(A)	39 dB(A)	45 dB(A)	44 dB(A)
	Vysoké/stredné otáčky	34 dB(A)	34 dB(A)	37 dB(A)	43 dB(A)	41 dB(A)

		VAIB1-020WNI	VAIB1-025WNI	VAIB1-035WNI	VAIB1-050WNI	VAIB1-065WNI
Hladina akustického tlaku v chladiacej prevádzke	Stredné otáčky	33 dB(A)	31 dB(A)	34 dB(A)	41 dB(A)	40 dB(A)
	Nízke/stredné otáčky	29 dB(A)	26 dB(A)	31 dB(A)	35 dB(A)	38 dB(A)
	Nízke otáčky	25 dB(A)	24 dB(A)	28 dB(A)	30 dB(A)	37 dB(A)
	Minimálne otáčky	22 dB(A)	22 dB(A)	25 dB(A)	28 dB(A)	35 dB(A)
Hladina akustického tlaku vo vykurovacej prevádzke	Turbo otáčky	38 dB(A)	39 dB(A)	43 dB(A)	47 dB(A)	48 dB(A)
	Vysoké otáčky	36 dB(A)	36 dB(A)	39 dB(A)	45 dB(A)	44 dB(A)
	Vysoké/stredné otáčky	33 dB(A)	34 dB(A)	37 dB(A)	43 dB(A)	41 dB(A)
	Stredné otáčky	32 dB(A)	31 dB(A)	34 dB(A)	41 dB(A)	40 dB(A)
	Nízke/stredné otáčky	29 dB(A)	30 dB(A)	31 dB(A)	35 dB(A)	38 dB(A)
	Nízke otáčky	25 dB(A)	29 dB(A)	28 dB(A)	30 dB(A)	37 dB(A)
	Minimálne otáčky	23 dB(A)	27 dB(A)	25 dB(A)	28 dB(A)	35 dB(A)

Country specifics

1 Supplier addresses

1.1 AL, Albania

Vaillant d.o.o.

Heinzelova 60
10000 Zagreb
Hrvatska
Tel. 01 6188 670
Tel. 01 6188 671
Tel. 01 6064 380
Tehnički odjel 01 6188 673
info@vaillant.hr
www.vaillant.hr

1.2 BA, Bosnia

Vaillant d.o.o.

Bulevar Meše Selimovića 81A
BiH Sarajevo
Bosna i Hercegovina
Tel. 033 6106 35
Fax 033 6106 42
vaillant@bih.net.ba
www.vaillant.ba

1.3 CZ, Czech Republic

Vaillant Group Czech s. r. o.

Plzeňská 188
CZ-252 19 Chrástany
Česká republika
Telefon +420 281 028 011
Telefax +420 257 950 917
vaillant@vaillant.cz
www.vaillant.cz

1.4 HR, Croatia

Vaillant d.o.o.

Heinzelova 60
10000 Zagreb
Hrvatska
Tel. 01 6188 670
Tel. 01 6188 671
Tel. 01 6064 380
Tehnički odjel 01 6188 673
info@vaillant.hr

www.vaillant.hr

1.4.1 Intended use

You can find information about the law regarding sustainable waste management and the Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Regulations on Vaillant's website at www.vaillant.hr.

1.5 ME, Montenegro

Vaillant d.o.o.

Heinzelova 60
10000 Zagreb
Hrvatska
Tel. 01 6188 670
Tel. 01 6188 671
Tel. 01 6064 380
Tehnički odjel 01 6188 673
info@vaillant.hr
www.vaillant.hr

1.6 MK, Macedonia

Vaillant d.o.o.

Heinzelova 60
10000 Zagreb
Hrvatska
Tel. 01 6188 670
Tel. 01 6188 671
Tel. 01 6064 380
Tehnički odjel 01 6188 673
info@vaillant.hr
www.vaillant.hr

1.7 RS, Serbia

Vaillant d.o.o.

Radnička 59
11030 Beograd
Srbija
Tel. 011 3540 050
Tel. 011 3540 250
Tel. 011 3540 466
Fax 011 2544 390
info@vaillant.rs
www.vaillant.rs

1.7.1 National test symbol, Serbia



The test symbol shows that the products comply with the basic requirements of all relevant national regulations in Serbia as stated on the data plate.

1.8 SI, Slovenia

Vaillant d.o.o.

Dolenjska c. 242 b

1000 Ljubljana

Slovenija

Tel. 01 28093 40

Tel. 01 28093 42

Tel. 01 28093 46

Tehnični oddelek 01 28093 45

Fax 01 28093 44

info@vaillant.si

www.vaillant.si

1.9 SK, Slovakia

Vaillant Group Slovakia, s.r.o.

Pplk. Pl'ušt'a 45

Skalica

909 01

Slovensko

Tel +42134 6966 101

Fax +42134 6966 111

Zákaznícka linka +42134 6966 128

www.vaillant.sk

1.10 XK, Kosovo

Vaillant d.o.o.

Heinzelova 60

10000 Zagreb

Hrvatska

Tel. 01 6188 670

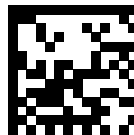
Tel. 01 6188 671

Tel. 01 6064 380

Tehnički odjel 01 6188 673

info@vaillant.hr

www.vaillant.hr



8000011833_02

Publisher/manufacture

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0 ■ Fax +49 (0)2191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent. Subject to technical modifications.