

Návod k montáži a provozu

REMKO RVT...DC

RVT 264 DC, RVT 354 DC, RVT 524 DC, RVT 684 DC

**Invertorové nástěnné prostorové klimatizační jednotky
ve splitovém provedení**





Před uvedením do provozu/použitím přístroje si pečlivě přečtěte tento návod!

Tento návod na obsluhu musí být neustále v bezprostřední blízkosti místa umístění, případně u přístroje.

Změny jsou vyhrazeny; za chybný tisk neneseme žádnou záruku!

Návod k montáži a provozu (překlad originálu)

Obsah

1	Bezpečnostní pokyny a pokyny pro použití	5
1.1	Všeobecné bezpečnostní pokyny	5
1.2	Označení pokynů	5
1.3	Kvalifikace personálu	5
1.4	Ohrožení při nedodržování bezpečnostních pokynů	6
1.5	Práce s povědomím bezpečnosti	6
1.6	Bezpečnostní pokyny pro provozovatele	6
1.7	Bezpečnostní pokyny pro montážní, údržbové a inspekční práce	6
1.8	Svévolná přestavba a změny	7
1.9	Použití odpovídající určení	7
1.10	Záruka	7
1.11	Transport a balení	7
1.12	Ochrana životního prostředí a recyklování	8
2	Technické údaje	9
2.1	Data zařízení	9
2.2	Rozměry zařízení	11
2.3	Hlučnost v závislosti na vzdálenosti	12
2.4	Grafy výkonu topení a chlazení	13
3	Konstrukce a funkce	17
3.1	Vlastnosti splitové klimatizace REMKO	17
3.2	Popis zařízení	19
4	Obsluha	20
4.1	Všeobecné pokyny	20
4.2	Indikace na vnitřní jednotce	20
4.3	Tlačítka dálkového ovládání	21
5	Montážní pokyny pro odborný personál	28
5.1	Důležitý pokyn před instalací	28
5.2	Průrazy stěnou	28
5.3	Montážní materiál	28
5.4	Instalace popř. montáž vnitřní jednotky	28
5.5	Ustavení, montáž vnější jednotky	29
5.6	Minimální volný prostor	31
5.7	Opatření pro zpětné vedení oleje	32
5.8	Variety připojení vnitřní jednotky	32
5.9	Nástěnný držák vnitřní jednotky	33
6	Instalace	33
6.1	Instalace vnitřní jednotky	33
6.2	Připojení vedení chladiva	34
6.3	Přídavné pokyny pro připojení vedení chladiva	36
6.4	Kontrola těsnosti	36
6.5	Přidávání chladiva	36
7	Přípojka kondenzátu a zajištěný odvod	37
8	Elektrické připojení	39
8.1	Všeobecné pokyny	39
8.2	Připojení vnitřní jednotky	39
8.3	Připojení vnější jednotky	40

REMKO RVT...DC

8.4	Elektrické schéma připojení.....	41
8.5	Elektrické schéma zapojení.....	43
8.6	Připojení nadřazené regulace ze strany stavby.....	46
9	Před uvedením do provozu.....	49
10	Uvádění do provozu.....	49
11	Odstranění poruch, analýza chyb a servis.....	51
11.1	Odstranění poruch a servis	51
11.2	Analýza chyb vnitřní jednotky.....	53
12	Péče a údržba.....	66
13	Vyřazení z provozu.....	68
14	Znázornění zařízení a seznamy náhradních dílů.....	69
14.1	Znázornění vnitřní jednotky RVT 264-684 DC IT.....	69
14.2	Seznam náhradních dílů vnitřní jednotky RVT 264-684 DC IT.....	70
14.3	Znázornění vnější jednotky RVT 264-354 DC AT.....	71
14.4	Seznam náhradních dílů vnější jednotky RVT 264-354 DC AT.....	72
14.5	Znázornění vnější jednotky RVT 524 DC AT.....	73
14.6	Seznam náhradních dílů vnější jednotky RVT 524 DC AT.....	74
14.7	Znázornění vnější jednotky RVT 684 DC AT.....	75
14.8	Seznam náhradních dílů vnější jednotky RVT 684 DC AT.....	76
15	Index.....	77

1 Bezpečnostní pokyny a pokyny pro použití

1.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Před prvním uvedením přístroje nebo jeho komponentů do provozu si pečlivě přečtěte návod k obsluze. Návod k obsluze obsahuje užitečné rady, pokyny a varování za účelem zabránění vzniku nebezpečí pro osoby a věcný majetek. Nedodržení pokynů uvedených v návodu může vést k ohrožení osob, životního prostředí a zařízení nebo jeho komponentů, a může tak být důvodem ke ztrátě možných záručních nároků.

Tento návod k obsluze a informace potřebné k provozu zařízení (např. datový list chladiva) uschovejte v blízkosti přístroje.

Chladivo R32 použité v zařízení je hořlavé. Dodržujte místně platné bezpečnostní podmínky.



Varování před požárně nebezpečnými látkami!

1.2 Označení pokynů

Tento odstavec udává přehled o všech důležitých bezpečnostních aspektech pro optimální ochranu osob a pro bezpečný a bezporuchový provoz. V tomto návodu uvedené pokyny pro manipulaci a bezpečnostní pokyny je nutné bezpodmínečně dodržovat, aby se zamezilo nehodám, zranění osob a vzniku věcných škod.

Přímo na přístroji umístěné pokyny je nutné bezpodmínečně dodržovat a udržovat je v kompletně čitelném stavu.

Bezpečnostní pokyny jsou v tomto návodu označeny symboly. Bezpečnostní pokyny jsou také označeny signálními slovy, která vyjadřují míru ohrožení.

NEBEZPEČÍ!

Při dotyku s díly pod napětím vzniká bezprostřední ohrožení života elektrickým proudem. Poškození izolace nebo jednotlivých konstrukčních dílů může být životu nebezpečné.

NEBEZPEČÍ!

Tato kombinace symbolu a signálního slova upozorňuje na bezprostředně nebezpečnou situaci, která vede ke smrti nebo těžkým zraněním, pokud se jí nepředějde.

VAROVÁNÍ!

Tato kombinace symbolu a signálního slova upozorňuje na možnost nebezpečné situace, která může vést ke smrti nebo těžkým zraněním, pokud se jí nepředějde.

POZOR!

Tato kombinace symbolu a signálního slova upozorňuje na možnost nebezpečné situace, která může vést ke zranění nebo věcným škodám a ohrožení životního prostředí, pokud se jí nepředějde.

UPOZORNĚNÍ!

Tato kombinace symbolu a signálního slova upozorňuje na možnost nebezpečné situace, která může vést k věcným škodám a ohrožení životního prostředí, pokud se jí nepředějde.



Tento symbol zvýrazňuje užitečné tipy a doporučení, jakož i informace pro efektivní a bezporuchový provoz.

1.3 Kvalifikace personálu

Personál pro uvádění do provozu, obsluhu, údržbu, inspekci a montáž musí mít pro tyto práce příslušnou kvalifikaci.

1.4 Ohrožení při nedodržování bezpečnostních pokynů

Nedodržování bezpečnostních pokynů může mít za následek jak ohrožení osob, tak také životního prostředí a zařízení. Nedodržování bezpečnostních pokynů může vést ke ztrátě jakýchkoliv nároků na náhradu škody.

V podrobnostech může nedodržování znamenat například následující ohrožení:

- Selhání důležitých funkcí zařízení.
- Selhání předepsaných metod pro údržbu a opravy.
- Ohrožení personálu v důsledku elektrických a mechanických účinků.

1.5 Práce s povědomím bezpečnosti

Je nutné dodržovat v tomto návodu pro montáž a provoz uvedené bezpečnostní pokyny, existující národní předpisy pro prevenci úrazům a případně interní předpisy bezpečnosti práce, provozní bezpečnosti a bezpečnostní pravidla firmy.

1.6 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele

Provozní bezpečnost přístrojů a komponentů je zajištěna pouze v případě jejich použití v souladu s určením a v kompletně smontovaném stavu.

- Ustavení, instalaci a údržbu přístrojů a komponentů smí provést jen odborný personál.
- Stávající ochrany proti doteku (mřížky) u pohyblivých dílů se nesmí demontovat u zařízení nacházejícím se v provozu.
- Přístroje nebo komponenty, u kterých se vyskytují zjevné závady nebo poškození, se nesmí použít.
- Při dotyku určitých částí přístroje nebo jeho komponentů může dojít k popálení nebo ke zranění.
- Přístroje nebo komponenty se nesmí vystavit mechanickému zatížení, extrémním paprskům vody a extrémním teplotám.
- Prostory, ve kterých může dojít k úniku chladiva, je nutné dostatečně odvětrávat a zajistit také přívod vzduchu. Jinak vzniká nebezpečí otravy a požáru.
- Nenechávejte děti bez dozoru v blízkosti zařízení.
- Uvedení do provozu musí být provedeno oprávněným odborným personálem. Chybné uvedení do provozu může způsobit únik vody, úraz elektrickým proudem nebo požár. Uvedení do provozu musí být provedeno tak, jak je popsáno v návodu.
- Prováděním údržby nebo oprav pověřte pouze autorizovaný odborný personál.

- Tento systém je naplněn hořlavým chladivem. Nikdy sami nerozmrazujte zmrazené součásti zařízení!
- Neprovozujte ve stejné místnosti žádná jiná zařízení s intenzivním vyzařováním tepla nebo s otevřeným plamenem.
- V žádné z částí tělesa přístroje nebo v žádném z jeho otvorů, např. v otvorech pro vstup a výstup vzduchu, se nesmí nacházet cizí předměty.
- Zařízení musí minimálně jednou za rok přezkoušet revizní technik z hlediska bezpečnosti práce a funkce. Vizuální kontroly a čištění může provést provozovatel za podmínky, že přístroje nejsou pod napětím.

1.7 Bezpečnostní pokyny pro montážní, údržbové a inspekční práce

- Chladivo R32 použité v zařízení je hořlavé. Dodržujte místně platné bezpečnostní podmínky.
- Do chladicího okruhu se nesmí dostat žádné jiné plyny a cizí látky. Chladicí okruh může být naplněn výhradně chladivem R32.
- Používejte pouze přiložené příslušenství, komponenty a odpovídajíc označené díly. Použití nestandardních komponentů může způsobit únik vody, úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Instalujte a skladujte zařízení výhradně v prostorech větších než 4 m². Při nedodržení tohoto pokynu se může prostor v případě úniku naplnit hořlavou směsí.
- Montujte komponenty zařízení výhradně na staticky vhodná zdiva.
- Zařízení nesmí být instalováno v prostorech, kde jsou provozovány další jednotky vyvíjející teplo (ohřívač, otevřené krby).
- Zajistěte dostatečnou ventilaci v místě montáže.
- Zásahy do okruhu chladiva jsou možné pouze po úplném odstranění chladiva. Nikdy nepájejte a neřežte rozbrušovačkou žádné komponenty zařízení!
- Pamatujte na to, že chladivo může být bez zápachu.
- Neprovozujte klimatizační zařízení ve vlhkých prostor jako jsou koupelny či prádelny. Nadměrná vlhkost může způsobit zkrat elektrických součástí.

- Zařízení musí být vždy řádně uzemněno, protože by jinak mohlo dojít k úrazu elektrickým proudem.
- Umístěte odvod kondenzátu jak je popsáno v návodu k obsluze. Nedostatečné odvodnění kondenzátu může vést k poškození vašeho bytu vodou.
- Každá osoba zasahující do chladicího okruhu musí mít platný certifikát od Hospodářské a tak musí prokázat kompetenci při manipulaci s chladivem.
- Při provádění instalace, opravy, údržby nebo čištění přístrojů je nutné prostřednictvím vhodných postupů učinit preventivní opatření za účelem vyloučení možnosti nebezpečí pocházejících z přístroje.
- Ustavení, připojení a provoz přístrojů se smí realizovat v rámci podmínek pro použití a provoz podle návodu a musí odpovídat platným regionálním předpisům.
- Je nutné dodržet ustanovení příslušných vyhlášek, předpisů a zákonů o ochraně vod.
- Elektrické napájecí napětí je nutné přizpůsobit požadavkům zařízení.
- Upevňování přístrojů se smí provádět na bodech určených k tomu výrobcem. Přístroje smí být upevněné, resp. postavené jen na nosných konstrukcích nebo stěnách nebo na podlaze.
- Přístroje a komponenty se nesmějí provozovat v oblastech se zvýšeným výskytem nebezpečí poškození. Dodržujte předepsaný minimální volný prostor kolem přístrojů.
- Přístroje a komponenty musí být umístěny v dostatečné vzdálenosti od zápalných, výbušných, hořlavých, agresivních a znečištěných oblastí nebo ovzduší.
- Provádění změn nebo přemostění na bezpečnostních zařízeních není přípustné.

1.8 Svévolná přestavba a změny

Přestavby nebo úpravy přístrojů nebo komponentů dodaných od REMKO nejsou přípustné a mohou způsobit chybné funkce. Provádění změn nebo přemostění na bezpečnostních zařízeních není přípustné. Použití originálních náhradních dílů a výrobcem povoleného příslušenství slouží pro bezpečnost zařízení. Použití jiných dílů může znamenat zrušení ručení a z toho vyplývající následky.

1.9 Použití odpovídající určení

Přístroje jsou určeny podle provedení a vybavení výhradně jako klimatizace k ochlazování, resp. k ohřívání provozního média vzduchu v rámci uzavřeného prostoru.

Jiné použití nebo zneužití neodpovídá účelu použití. Výrobce/dodavatel neručí za škody z toho vzniklé. Riziko nese výhradně uživatel. K použití ve shodě s určením produktu patří také dodržování pokynů uvedených v návodu k obsluze a instalaci a dodržování podmínek údržby.

Mezní hodnoty udané v technických datech nesmějí být nikdy překročeny.

1.10 Záruka

Předpokladem pro případné uznání reklamace je předložení dokladu o koupi přístroje. Konkrétní nárok uplatňuje kupující reklamaci u prodejce, kde přístroj zakoupil. Záruční podmínky jsou uvedené ve „Všeobecných obchodních a dodacích podmínkách“. Zvláštní ujednání lze kromě toho uzavřít jen mezi smluvními partnery. V důsledku toho se prosím obraťte nejprve na vašeho přímého smluvního partnera.

1.11 Transport a balení

Zařízení se dodávají ve stabilním transportním balení. Zařízení překontrolujte prosím ihned při dodávce a poznamenejte si případná poškození a chybějící díly na dodacím listu, informujte expedici a vašeho smluvního partnera. Za pozdější reklamace nelze převzít žádnou záruku.



VAROVÁNÍ!

Plastové fólie a pytle atd. se mohou stát nebezpečnou hračkou pro děti!

Proto:

- Obalový materiál nenechávejte nedbale ležet.
- Obalový materiál se nesmí dostat do blízkosti dětí!

REMKO RVT...DC

1.12 Ochrana životního prostředí a recyklování

Likvidace balení

Veškeré produkty jsou před přepravou pečlivě zabalené v materiálech neohrožujících životní prostředí. Přispějte významným dílem ke snížení množství odpadu a k zachování surovin, a proto provádějte likvidaci obalového materiálu jen v příslušných sběrnách.



Likvidace zařízení a komponentů

Při výrobě přístrojů a komponentů se používají výhradně recyklovatelné materiály. Přispějte k ochraně životního prostředí tím, že likvidaci přístrojů nebo komponentů (např. baterií) neprovádíte v domovním odpadu, nýbrž pouze způsobem šetrným k životnímu prostředí podle regionálně platných předpisů, např. prostřednictvím autorizovaných specializovaných firem pro likvidaci a opětné využití nebo např. prostřednictvím komunálních sběrných míst.



2 Technické údaje

2.1 Data zařízení

Konstrukční řada		RVT 264 DC	RVT 354 DC	RVT 524 DC	RVT 684 DC
Provozní režim		Kombinace invertorových nástěnných prostorových klimatizačních zařízení k chlazení a topení			
Jmenovitý chladicí výkon ¹⁾	kW	2,60 (1,20-3,40)	3,50 (1,40-4,60)	5,30 (2,00- 6,20)	7,30 (3,00-8,40)
Koeficient využitelnosti energie SEER ¹⁾		6,8	6,5	7,1	6,9
El. jmenovitý příkon Chlazení ¹⁾	kW	0,77	1,25	1,50	2,26
El. jmen. odběr proudu Chlaz. ¹⁾	A	3,30	5,40	6,50	9,80
Spotřeba energie, ročně, Q _{CE} ³⁾	kWh	134	188	261	370
Třída energ. účinnosti při chlaz. ²⁾		A++	A++	A++	A++
Jmenovitý topný výkon ²⁾	kW	2,40 (0,80-3,90)	2,50 (0,90-5,10)	4,20 (1,30-7,00)	5,60 (2,10-9,40)
Koeficient využitelnosti energie SCOP ⁴⁾		4,0	4,0	4,0	4,0
El. jmen. příkon Topení ²⁾	kW	0,78	1,17	1,39	2,11
El. jmen. odběr proudu Topení ²⁾	A	3,40	5,10	6,00	9,20
Spotřeba energie, ročně, Q _{HE} ³⁾	kWh	840	875	1470	1960
Třída energetické účinnosti při topení ²⁾		A+	A+	A+	A+
Příkon max.	kW	2,08	2,20	2,55	3,60
Max. spotřeba proudu	A	9,50	10,00	11,50	16,00
Obj. č.		1623710	1623720	1623730	1623740

Příslušná vnitřní jednotka		RVT 264 DC	RVT 354 DC	RVT 524 DC	RVT 684 DC
Oblast použití (objem místn.), cca	m ³	80	110	160	230
Rozsah nast. teploty místnosti	°C	+17 až +30 +8 s funkcí "FP"			
Provozní podmínky	°C	+17 až +30			
Objem. průtok vzdu. každý stupeň	m ³ /h	329/433/486	360/490/550	550/720/810	650/970/1050
Hladina akustického tlaku každého stupně ⁵⁾	dB(A)	29/34/41	30/37/41	33/41/45	35/44/46
Hladina akustického tlaku tichý režim/turbo režim ⁵⁾	dB(A)	22/42	23/43	24/48	27/51
Akustický výkon max.	dB(A)	53	54	57	59
Krytí	IP	Řada X 0			

REMKO RVT...DC

Příslušná vnitřní jednotka		RVT 264 DC	RVT 354 DC	RVT 524 DC	RVT 684 DC
Přípojka pro odvod kondenzátu	mm	18			
Rozměry: V/Š/H	mm	300/716/193	300/804/193	325/964/222	342/1106/323
Hmotnost	kg	7,5	8,2	10,8	14,3
Obj. č.		1623712	1623722	1623732	1623742

Příslušná vnější jednotka		RVT 264 DC	RVT 354 DC	RVT 524 DC	RVT 684 DC
Napájecí napětí	V/f/Hz	230 / 1~ / 50			
Pracovní podmínky při chlazení	°C	+5 až +50 ⁷⁾			
Pracovní podmínky při topení	°C	+5 až +34 ⁸⁾			
Objemový průtok vzduchu, max.	m³/h	1900		2100	2700
Krytí	IP	24			
Akustický výkon max.	dB(A)	58	60	60	65
Hladina zvukového tlaku ⁵⁾	dB(A)	55	55	57	59
Chladivo ⁶⁾		R32			
Chladivo, základní množství	kg	0,70	0,80	1,25	1,60
CO ₂ - ekvivalent	t	0,47	0,54	0,84	1,08
Provozní tlak, max.	kPa	4600 / 1700			
Chlad., přídatné množství >5m	g/m	20			40
Max. délka vedení chladiva	m	25	25	30	45
Max. výška vedení chladiva	m	10	10	15	20
Přípojka chladiva Vedení kapalin	palce (mm)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	3/8 (9,52)
Přípojka chladiva Sací vedení	palce (mm)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)	1/2 (12,70)	5/8 (15,90)
Rozměry: V/Š/H	mm	555/770/300		554/800/333	702/845/363
Hmotnost	kg	26,4	26,5	37,0	48,0
Obj. č.		1623711	1623721	1623731	1623741

¹⁾ Teplota vstupního vzduchu TK 27°C / FK 19°C, vnější teplota TK 35°C / FK 24°C, max. objemový průtok vzduchu, délka potrubí 5 m

²⁾ Tepl. vstupn. vzdu. TK 20°C, vnější tepl. TK 7°C / FK 6°C, max. objem. průtok vzd., délka potr. 5m

³⁾ Zadaná hodnota se vztahuje k základu výsledků normovaného přezkoušení.
Skutečná spotřeba závisí na použití a na umístění zařízení

⁴⁾ Udaná hodnota se vztahuje na střední periodu vytápění (průměrná)

⁵⁾ Ve vzdálenosti 1 m na volném prostranství; udané hodnoty jsou maximální hodnoty

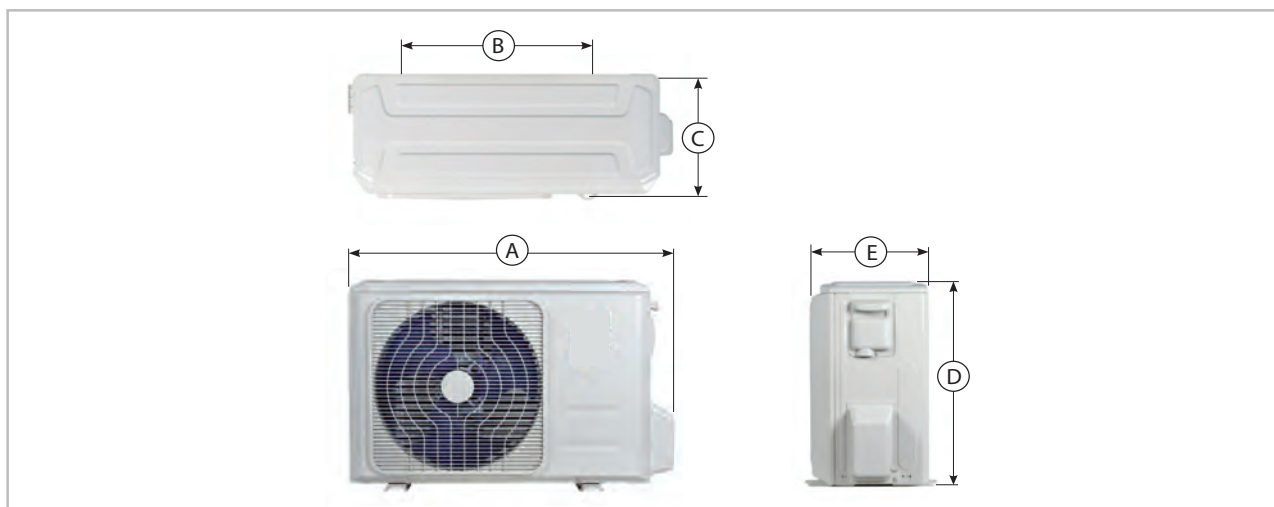
⁶⁾ Obsahuje skleníkový plyn podle Kyotského protokolu, GWP 675 (další pokyny v kapitole "Přidání chladiva")

⁷⁾ Rozšíření na -15 °C je možné s příslušnou sadou příslušenství

⁸⁾ Rozšíření na -20 °C je možné s příslušnou sadou příslušenství

2.2 Rozměry zařízení

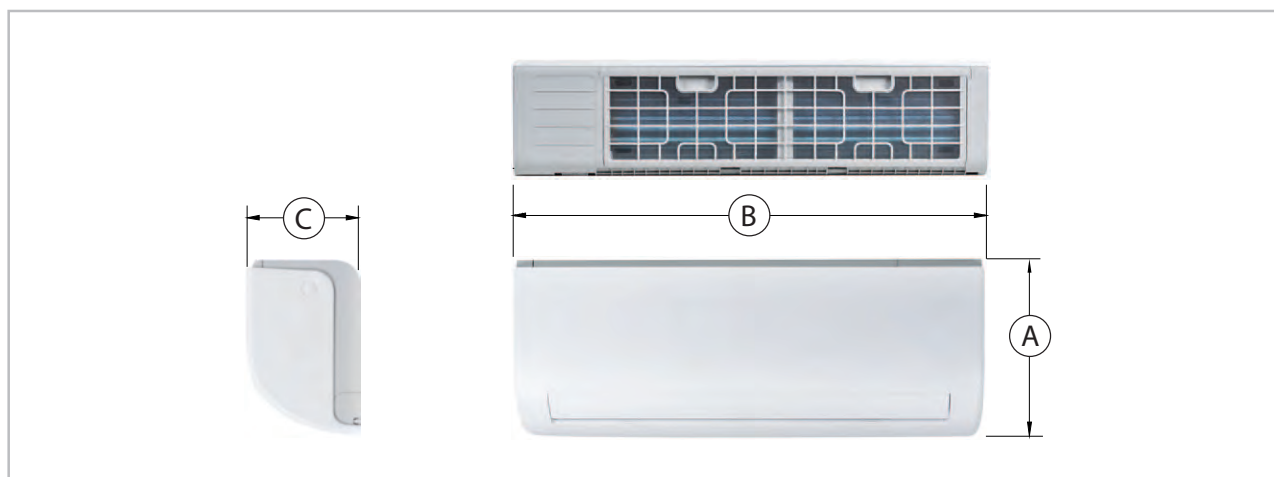
Vnější jednotky



Obr. 1: Rozměry vnějšího dílu RVT 264-684 DC AT

Rozměry (mm)	A	B	C	D	E
RVT 264-354 DC AT	770	487	298	555	300
RVT 524 DC AT	800	514	340	554	333
RVT 684 DC AT	845	540	350	702	363

Vnitřní jednotky



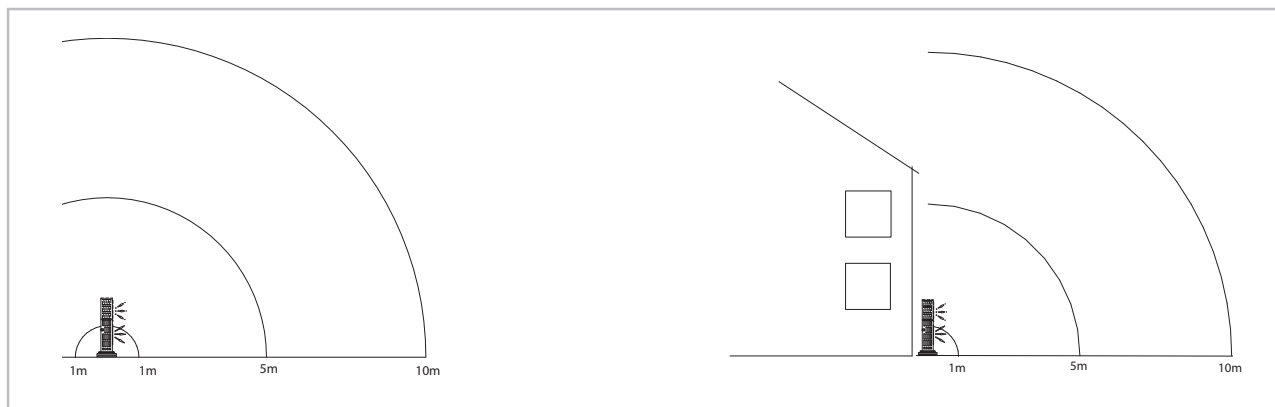
Obr. 2: Rozměry vnitřní jednotky RVT 264-684 DC IT

Rozměry (mm)	A	B	C
RVT 264 DC IT	300	716	193
RVT 354 DC IT	300	804	193
RVT 524 DC IT	325	964	222
RVT 684 DC IT	342	1106	232

REMKO RVT...DC

Změny rozměrů a konstrukce sloužící technickému pokroku zůstávají vyhrazeny.

2.3 Hlučnost v závislosti na vzdálenosti



Obr. 3: Na vzdálenosti závislá hladina zvuku vnější jednotky v závislosti na způsobu postavení, podle výkresu

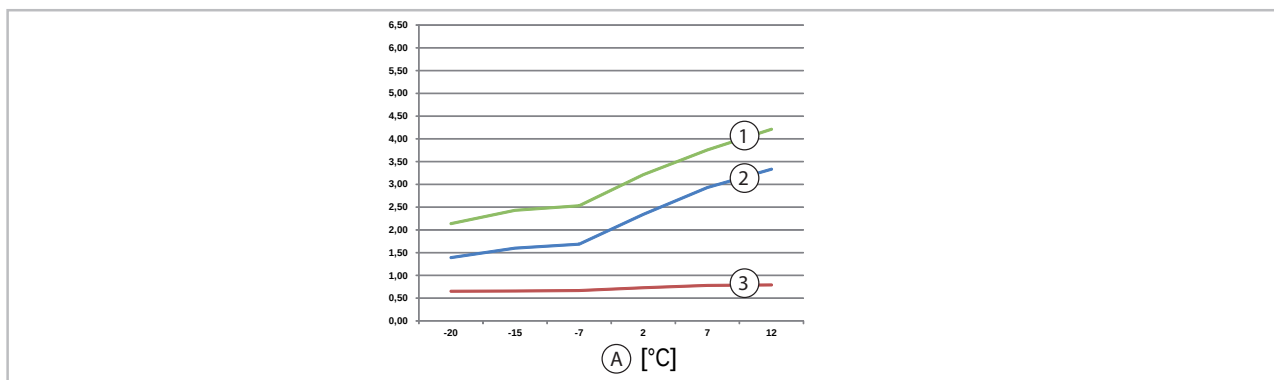
Hladina zvuku v závislosti na vzdálenosti *)

Typ přístroje	Max akustický výkon [dB(A)]	Způsob postavení, podle výkresu	1 m [dB(A)]	5 m [dB(A)]	10 m [dB(A)]	15 m [dB(A)]
RVT 264 DC	58	Na volném prostranství	50,0	36,0	28,0	26,5
RVT 354 DC	60	Na volném prostranství	52,0	38,0	32,0	28,5
RVT 524 DC	60	Na volném prostranství	52,0	38,0	32,0	28,5
RVT 684 DC	65	Na volném prostranství	57,0	43,0	37,0	33,5

*) Všechny údaje bez záruky! Přesné akustické hodnoty musí zjistit odborník v akustice!

2.4 Grafy výkonu topení a chlazení

Topný výkon RVT 264 DC



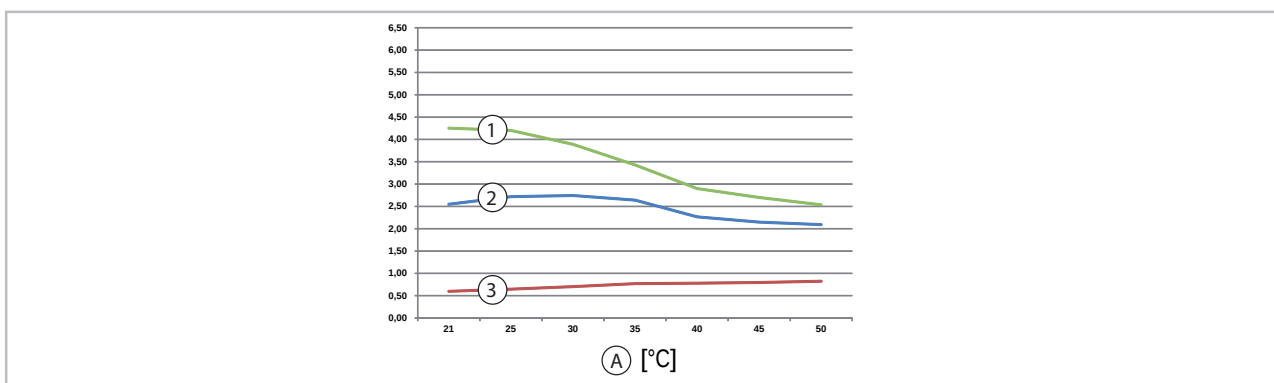
Obr. 4: Výkonové grafy topení RVT 264 DC (údaje při pokojové teplotě 20 °C)

A: Vnější teplota
1: COP

2: Topný výkon v kW
3: Příkon v kW

Vnější teplota ve °C	-20	-15	-7	2	7	12
Topný výkon v kW	1,39	1,60	1,69	2,34	2,93	3,33
Příkon v kW	0,65	0,66	0,67	0,73	0,78	0,79
COP	2,14	2,43	2,53	3,21	3,76	4,21

Chladicí výkon RVT 264 DC



Obr. 5: Výkonové grafy chlazení RVT 264 DC (údaje při pokojové teplotě FK27°/TK19 °C)

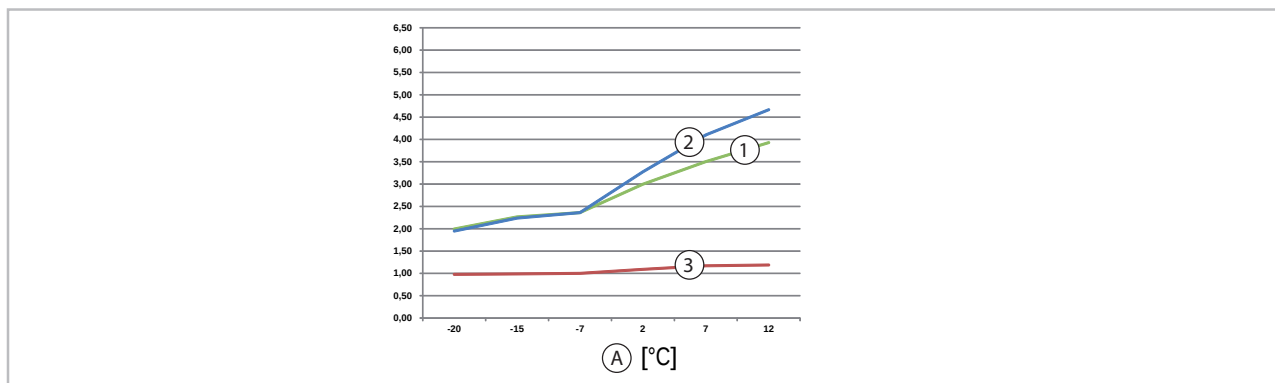
A: Vnější teplota

1: EER
2: Chladicí výkon v kW
3: Příkon v kW

Vnější teplota ve °C	21	25	30	35	40	45	50
Chladicí výkon v kW	2,55	2,72	2,74	2,64	2,27	2,15	2,09
Příkon v kW	0,60	0,65	0,70	0,77	0,78	0,80	0,83
EER	4,25	4,20	3,89	3,43	2,90	2,70	2,54

REMKO RVT...DC

Topný výkon RVT 354 DC



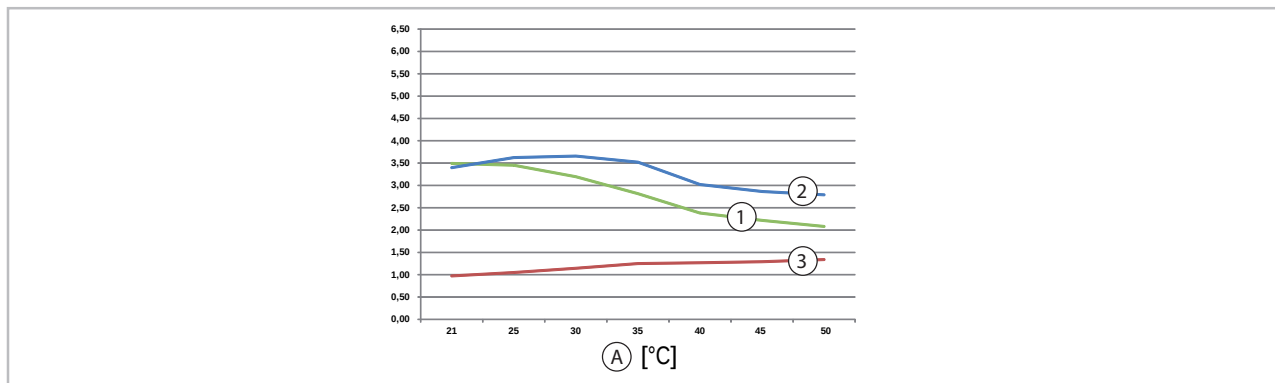
Obr. 6: Výkonové grafy topení RVT 354 DC (údaje při pokojové teplotě 20 °C)

A: Vnější teplota
1: COP

2: Topný výkon v kW
3: Příkon v kW

Vnější teplota ve °C	-20	-15	-7	2	7	12
Topný výkon v kW	1,95	2,24	2,36	3,27	4,10	4,67
Příkon v kW	0,98	0,99	1,00	1,09	1,17	1,19
COP	1,99	2,27	2,36	3,00	3,50	3,93

Chladicí výkon RVT 354 DC

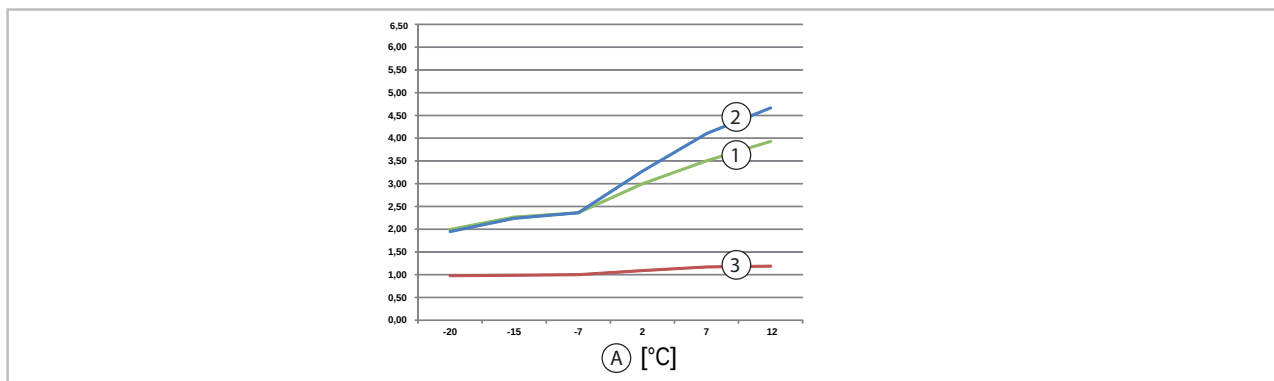


Obr. 7: Výkonové grafy chlazení RVT 354 DC (údaje při pokojové teplotě FK27°/TK19 °C)

A: Vnější teplota
1: EER
2: Chladicí výkon v kW
3: Příkon v kW

Vnější teplota ve °C	21	25	30	35	40	45	50
Chladicí výkon v kW	3,40	3,62	3,66	3,52	3,02	2,86	2,79
Příkon v kW	0,97	1,05	1,14	1,25	1,27	1,29	1,34
EER	3,49	3,45	3,20	2,82	2,38	2,22	2,08

Topný výkon RVT 524 DC



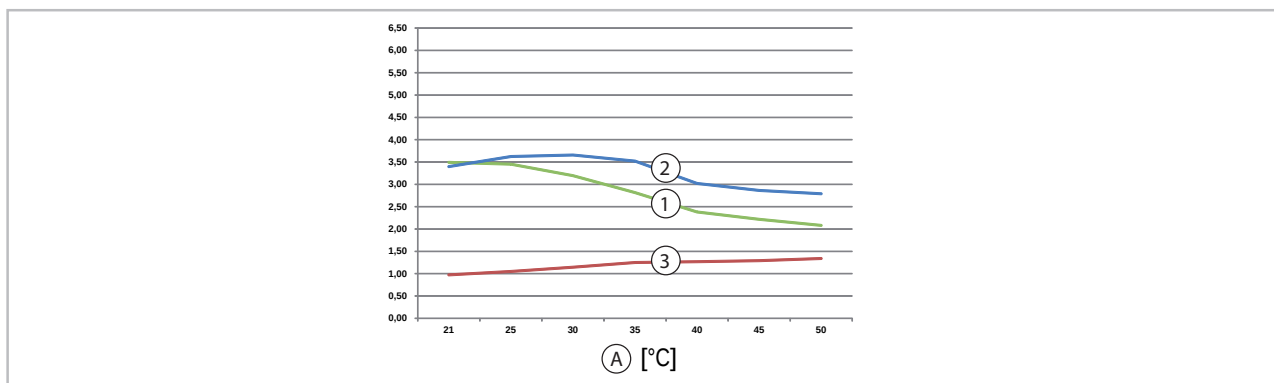
Obr. 8: Výkonové grafy topení RVT 524 DC (údaje při pokojové teplotě 20 °C)

A: Vnější teplota
1: COP

2: Topný výkon v kW
3: Příkon v kW

Vnější teplota ve °C	-20	-15	-7	2	7	12
Topný výkon v kW	2,65	3,04	3,21	4,45	5,57	6,34
Příkon v kW	1,16	1,17	1,19	1,30	1,39	1,41
COP	2,28	2,59	2,70	3,43	4,01	4,49

Chladicí výkon RVT 524 DC



Obr. 9: Výkonové grafy chlazení RVT 524 DC (údaje při pokojové teplotě FK27°/TK19 °C)

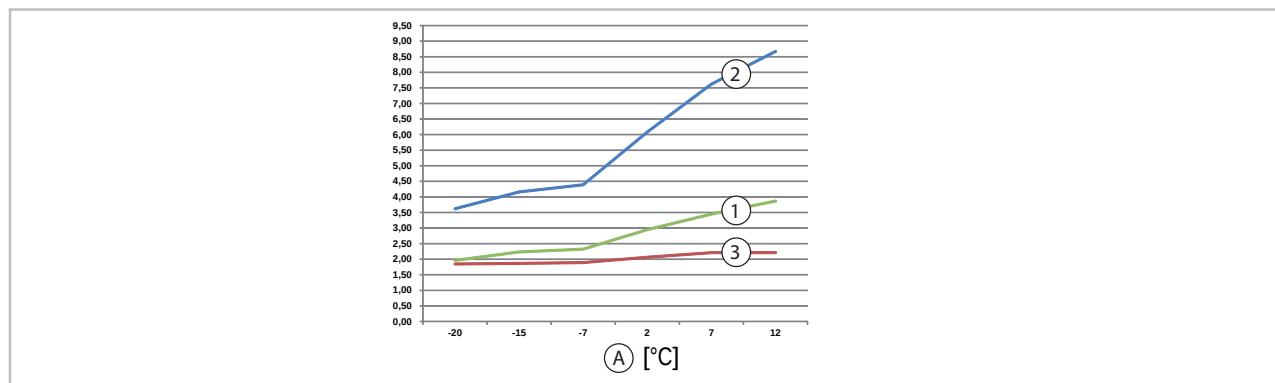
A: Vnější teplota

1: EER
2: Chladicí výkon v kW
3: Příkon v kW

Vnější teplota ve °C	21	25	30	35	40	45	50
Chladicí výkon v kW	5,10	5,44	5,48	5,28	4,53	4,30	4,18
Příkon v kW	1,17	1,26	1,37	1,50	1,52	1,55	1,61
EER	4,37	4,31	4,00	3,52	2,98	2,77	2,60

REMKO RVT...DC

Topný výkon RVT 684 DC



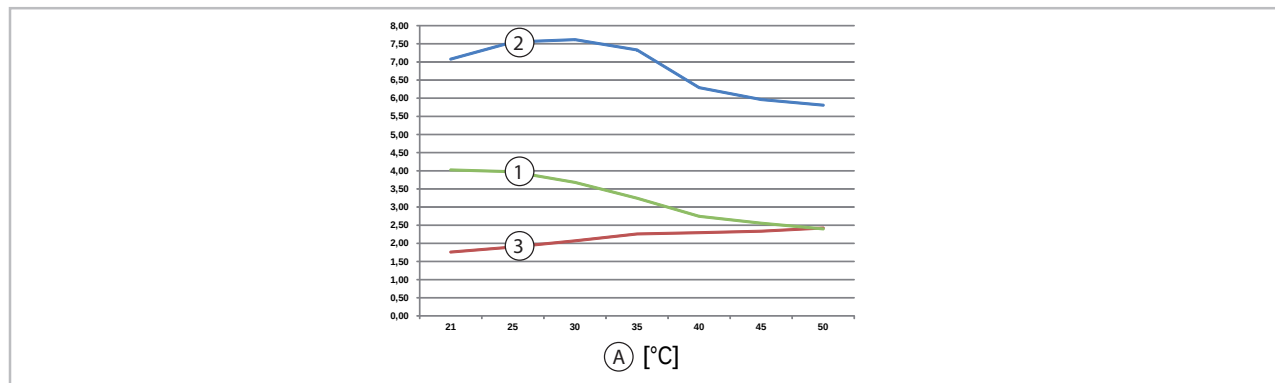
Obr. 10: Výkonové grafy topení RVT 684 DC (údaje při pokojové teplotě 20 °C)

A: Vnější teplota
1: COP

2: Topný výkon v kW
3: Příkon v kW

Vnější teplota ve °C	-20	-15	-7	2	7	12
Topný výkon v kW	3,62	4,16	4,39	6,08	7,62	8,67
Příkon v kW	1,85	1,87	1,89	2,06	2,21	2,21
COP	1,96	2,23	2,32	2,95	3,45	3,87

Chladicí výkon RVT 684 DC



Obr. 11: Výkonové grafy chlazení RVT 684 DC (údaje při pokojové teplotě FK27°/TK19 °C)

A: Vnější teplota
1: EER
2: Chladicí výkon v kW
3: Příkon v kW

Vnější teplota ve °C	21	25	30	35	40	45	50
Chladicí výkon v kW	7,08	7,55	7,61	7,33	6,29	5,96	5,81
Příkon v kW	1,76	1,90	2,07	2,26	2,29	2,33	2,42
EER	4,02	3,97	3,68	3,24	2,74	2,55	2,40

3 Konstrukce a funkce

3.1 Vlastnosti splitové klimatizace REMKO

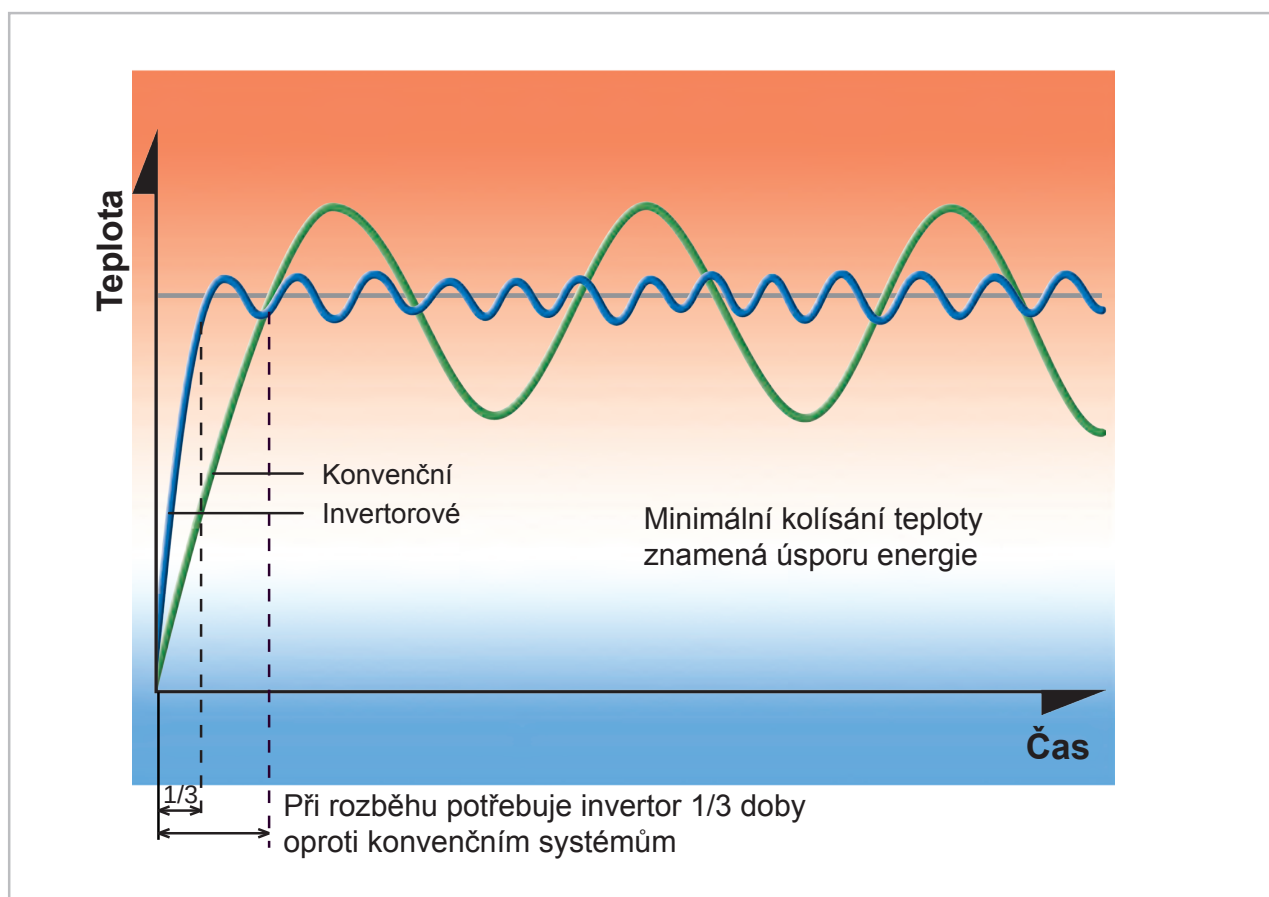
Invertorová technologie REMKO

Kompresor klimatizační jednotky je vybaven regulací otáček závislou na potřebě výkonu. Regulace výkonu konvenčních klimatizačních zařízení zná jen dva provozní stavy "ZAP" (plný výkon) a "VYP" (žádný výkon). Klimatizace se zapne při nedosažení určité teploty a vypne se při dosažení této teploty. Tento typ regulace výkonu je velmi neefektivní. Regulace výkonu REMKO Klimatizace pracuje s modulací výkonu a ten je přizpůsoben skutečné potřebě. V elektronice je integrován frekvenční měnič, který mění podle potřeby otáčky kompresoru a ventilátoru. Při plném výkonu pracuje kompresor s vyššími otáčkami než při

částečném výkonu. Nižší otáčky zajistí vyšší životnost dílu, lepší výkonové parametry a nižší hluk. Nižší otáčky také znamenají nižší spotřebu energie a vyšší dobou chodu. Tzn.: V chladicím provozu budou invertorové klimatizace pracovat prakticky trvale. To vše při nejvyšší možné účinnosti



Díky inovativní invertorové technologii bude klimatizační zařízení v důsledku přizpůsobení chladicího výkonu v chladicím režimu pracovat vždy trvale a k vypnutí dojde teprve tehdy, když nebude nutné z prostoru odebírat skutečně žádné teplo. (Totéž platí v opačném smyslu pro topení).



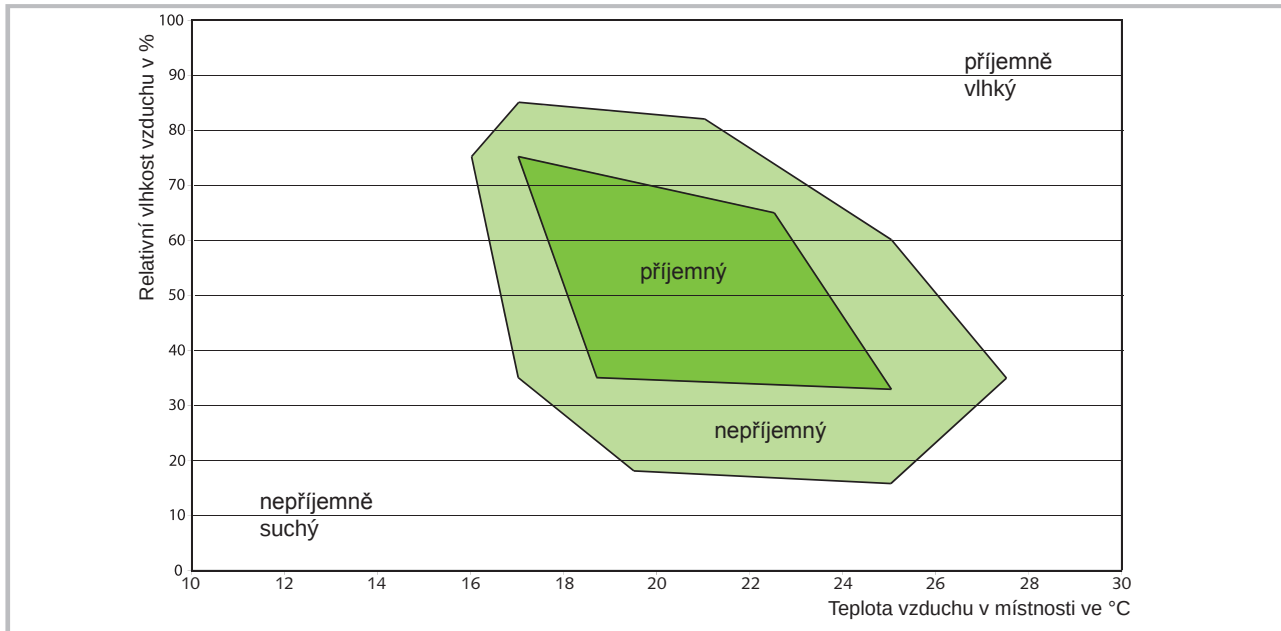
Obr. 12: Moderní invertorová technologie

REMKO RVT...DC

Topný provoz:

Na základě otočení okruhu je možné také topit. V topném režimu budou komponenty okruhu chlazení využívány pro vytvoření teplého vzduchu, který bude budovu vytápět.

Oblast pohody na obrázku dole znázorňuje, jaké hodnoty teploty a vlhkosti vzduchu jsou člověkem vnímány jako příjemné. Při vytápění nebo klimatizování budov je nutné dosáhnout této oblasti.



Obr. 13: Oblast pohody

3.2 Popis zařízení

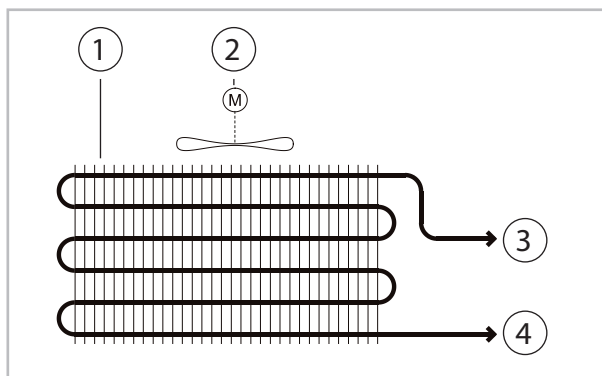
Prostorové klimatizační jednotky RVT 264-684 DC mají REMKO RVT...AT vnější jednotky a vnitřní jednotky RVT...IT.

Vnější jednotka slouží v režimu chlazení pro předávání tepla odebraného z ochlazovaného prostoru vnitřní jednotkou do vnějšího vzduchu. V režimu topení lze předávat do vytápěného prostoru prostřednictvím vnitřní jednotky teplo zachycené vnější jednotkou. V obou provozních režimech se přizpůsobí vytvářený výkon kompresoru přesně potřebě a reguluje tak požadovanou teplotu s minimálním kolísáním teplot. Díky použití této „invertorové techniky“ se šetří energie oproti konvenčním splitovým systémům a mimořádně jsou také redukovány emise hluku. Vnější jednotka se montuje v exteriéru nebo při dodržení určitých požadavků také v interiéru. Vnitřní jednotka je koncipována pro vnitřní použití v horní části stěn. Ovládání je realizováno infračerveným dálkovým ovládáním.

Vnější jednotka sestává z chladicího okruhu s kompresorem, kondenzátorem v lamelové konstrukci, ventilátorem kondenzátoru, vratným ventilem a chladicím orgánem. Ovládání vnějších jednotek se provádí prostřednictvím regulace vnitřních jednotek.

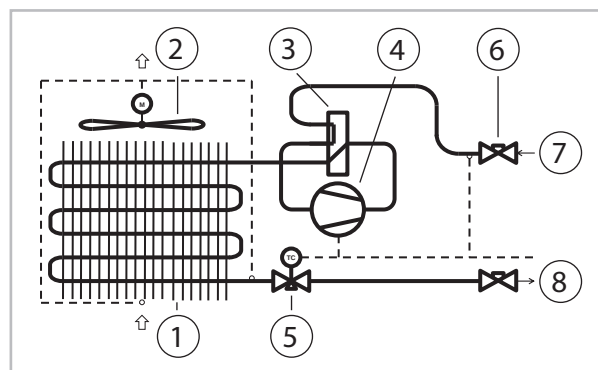
Vnitřní jednotka sestává z výparníku s lamelovou konstrukcí, ventilátoru výparníku, regulátoru a vany kondenzátu.

Jako příslušenství jsou k dispozici podlahové konzole, nástěnné konzole, vedení chladiva a čerpadla kondenzátu.



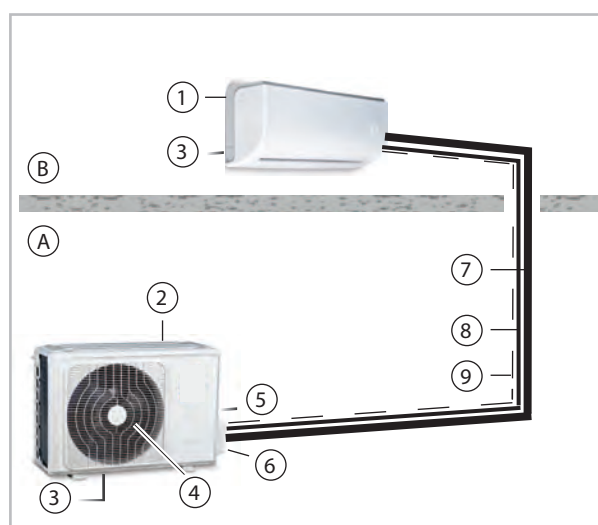
Obr. 14: Schéma zapojení okruhu chlazení vnitřní jednotky

- 1: Výparník
- 2: Ventilátor výparníku
- 3: Připojení sacího vedení
- 4: Připojení vstřikovacího vedení



Obr. 15: Schéma zapojení okruhu chlazení vnější jednotky

- 1: Zkapalňovač
- 2: Ventilátor kondenzátoru
- 3: Reverzační ventil
- 4: Kompresor
- 5: Vstřikování s kapilární trubicí
- 6: Připojení manometru
- 7: Připojovací ventil sacího vedení
- 8: Připojovací ventil vstřikovacího vedení



Obr. 16: Konstrukce systému

- A: Vnější oblast
- B: Vnitřní oblast
- 1: Vnitřní jednotka
- 2: Vnější jednotka
- 3: Vedení odvodu kondenzátu
- 4: Ventilátor kondenzátoru
- 5: Přívodní síťové vedení
- 6: Uzavírací ventil
- 7: Sací vedení
- 8: Vstřikovací vedení
- 9: Ovládací vedení

Spojení mezi vnitřní jednotkou a vnější jednotkou je vytvořeno pomocí vedení chladiva.

REMKO RVT...DC

4 Obsluha

4.1 Všeobecné pokyny

Vnitřní jednotka se obsluhuje komfortně standardním infračerveným dálkovým ovládáním. Správný přenos dat je vnitřní jednotkou potvrzen signálním tónem. Pokud není možné programování pomocí infračerveného dálkového ovládání, lze vnitřní jednotku ovládat také manuálně.

Manuální ovládání

Vnitřní jednotka může být při ztrátě/poruše infračerveného dálkového ovládání zapnuta také ručně. Ruční provoz se používá pouze pro nouzový provoz a není vhodný pro základní provoz zařízení. Vyměňte dálkové ovládání. Tlačítko pro ruční aktivaci se nachází na pravé straně zařízení.

Následující nastavení platí pro manuální režim:

Jedno stisknutí: Automatický režim,

Dvě stisknutí: Režim chlazení,

tři stisknutí: VYPNUTÍ zařízení

Infračervené dálkové ovládání

Infračervené dálkové ovládání vysílá programovatelná nastavení ve vzdálenosti až 6 m k přijímači na vnitřní jednotce. Nerušený příjem dat je možný pouze tehdy, pokud je dálkové ovládání nasměřováno na přijímací díl a žádné předměty nebrání přenosu.

Pro použití do dálkového ovládání se do něj vloží dvě baterie (typ AAA). Vyjměte klapku přihrádky pro baterie a vložte baterie se správnou polaritou (viz značky). Když se vyjmou baterie, ztratí se veškerá v paměti uložená data. Dálkové ovládání potom použije standardní nastavení a to potom můžete kdykoliv individuálně změnit.



Obr. 17: Maximální vzdálenost



Poruchy jsou indikovány se zakódováním (viz kapitola pro odstranění poruch a servis).

! UPOZORNĚNÍ!

Ihned vyměňte vybité baterie za novou sadu, protože vzniká nebezpečí jejich vytečení. Při delším vyřazení z provozu se doporučuje baterie vyjmout.



Pomozte i Vy snížit energii, kterou spotřebiče čerpají v pohotovostním režimu! Doporučujeme všechny spotřebiče, přístroje či komponenty, které právě nepotřebujete, odpojovat od zdroje elektřiny. Na bezpečnostně technické součásti se toto doporučení samozřejmě nevztahuje.

4.2 Indikace na vnitřní jednotce

Zobrazení na displeji



- 1: Indikace kódovaných chybových hlášení a požadované teploty na displeji

4.3 Tlačítka dálkového ovládání



Obr. 18: Tlačítka dálkového ovládání

① Tlačítko „ZAP/VYP“

Tímto tlačítkem se klimatizace zapíná a vypíná.

② Volba provozního režimu

Toto tlačítko umožňuje nastavit požadovaný provozní režim. K dispozici jsou provozní režimy automatika, chlazení, odvlhčování, topení a cirkulace.

③ Rychlost ventilátoru

Zvolte tímto tlačítkem požadovanou rychlost ventilátoru. K dispozici jsou funkce automatika, nízké, střední a vysoké otáčky. Pokyn: V provozním režimu odvlhčování nelze ručně nastavit rychlost ventilátoru.

④ Tlačítko „SLEEP“

Aktivování/deaktivování funkce „SLEEP“

Po stisknutí tohoto tlačítka stoupá v režimu chlazení požadovaná teplota automaticky během jedné hodiny o 1 °C, v režimu topení klesá požadovaná teplota během jedné hodiny o 1 °C. Pomocí tohoto tlačítka lze zachovat nejkomfortnější teplotu a současně šetřit energii. Tato funkce je k dispozici pouze v režimech "Chlazení", "Topení" a "Auto". Pokud zařízení pracuje v režimu "SLEEP", je tato aktivita přerušena stisknutím tlačítek "MODE", "FAN", "Speed" nebo "ZAP/VYP".

⑤ Tlačítko „FRESH“ (není k dispozici)

Toto tlačítko umožňuje aktivovat/deaktivovat iontový generátor (osvěžovač vzduchu).

⑥ Tlačítko „TURBO“

Aktivací funkce Turbo požadovanou hodnotu v režimu chlazení nebo topení dosáhnete v nejkratším možném čase.

⑦ Tlačítko „SELF CLEAN“

Aktivace funkce samočištění zařízení.

⑧ Tlačítka „ŠIPKA NAHORU“ a „ŠIPKA DOLŮ“

Tlačítko „ŠIPKA NAHORU“

Stiskněte toto tlačítko pro zvýšení požadované hodnoty v kroku 1 °C až na maximálně 30 °C.

Tlačítko „ŠIPKA DOLŮ“

Stiskněte toto tlačítko pro snížení požadované hodnoty v kroku 1 °C až na minimálně 17 °C.

⑨ Tlačítko „SILENCE/FP“

Toto tlačítko aktivuje/deaktivuje tichý režim. Pokud podržíte tlačítko po dobu 2 sekund, aktivuje se funkce ochrany proti mrazu u zařízení.

V provozním režimu zařízení Silent pracuje kompresor s nízkou frekvencí a ventilátor vnitřní jednotky s nízkými otáčkami. Tím je dosažen velmi tichý provoz zařízení.

Funkci ochrany proti mrazu lze aktivovat pouze v režimu topení. Zařízení pak pracuje s pevně nastavenou požadovanou hodnotou 8 °C. Vnitřní jednotka zobrazí na displeji „FP“. Stisknutím tlačítek ON/OFF, SLEEP, FP, Mode, FAN nebo šipka nahoru a dolů se deaktivuje funkce ochrany proti mrazu.

REMKO RVT...DC

⑩ Tlačítko „TIMER ON“

Stisknutí tohoto tlačítka se aktivuje prodleva startu zařízení. Při každém stisknutí tohoto tlačítka se zvýší prodleva o 30 minut. Jakmile čas nastavený na displeji přesahuje 10.0, zvyšuje každé stisknutím dobu o 60 minut. Pro deaktivování prodlevy nastavte čas na 0.0.

⑪ Tlačítko „TIMER OFF“

Tímto tlačítkem můžete naprogramovat dobu zpožděného vypnutí. Při každém stisknutí tohoto tlačítka se zvýší doba vypnutí o 30 minut. Jakmile čas nastavený na displeji přesahuje 10.0, zvyšuje každé stisknutím dobu o 60 minut. Pro deaktivování doby vypnutí nastavte čas na 0.0.

⑫ Režim 3-D Swing

Stiskněte toto tlačítko pro spuštění nebo zastavení režimu Swing. Pomocí tohoto 2bodového tlačítka můžete na levé straně přestavit vodorovné lamely a na pravé straně svislé lamely. Pokud stisknete toto tlačítko jednou, změní se úhel o 6 stupňů. Jakmile přidržíte tlačítko po dobu dvou sekund, zapnete funkci Swing. Když se zastaví funkce Swing, zobrazí se na displeji LC a setrvá tam po dobu tří sekund.

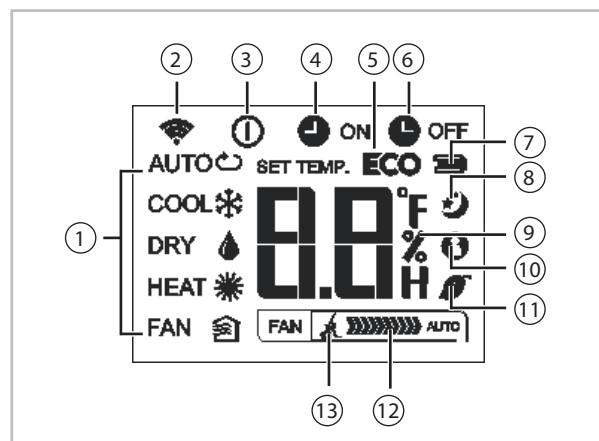
⑬ Tlačítko „FOLLOW ME“

Tímto tlačítkem aktivujete/deaktivujete funkci FOLLOW ME. V tomto režimu se měří pokojová teplota na dálkovém ovladači. Ten vysílá vyšle signál každé 3 minuty do vnitřní jednotky. Pokud se dálkovému ovladači nezdaří po dobu 7 minut vyslat signál do vnitřní jednotky, tak se tento režim automaticky deaktivuje.

⑭ Tlačítko „LED“

To aktivuje/deaktivuje displej vnitřní jednotky.

Indikace na LCD



Obr. 19: Indikace na LCD

- 1: Indikace provozních režimů - zobrazuje aktuální provozní režimy včetně automatiky (☁), chlazení (❄), odvlhčení (💧), topení (☀), ventilátor (🌀) a zpět k provoznímu režimu automatika (☁).
- 2: Symbol přenosu signálu. Tento symbol se objeví, když jsou přenášeny signály z dálkového ovládání do vnitřní jednotky.
- 3: Symbol ZAP/VYP. Tento symbol se objeví, když se stiskne tlačítko "ON/OFF". Při dalším stisknutí tohoto tlačítka zhasne tato indikace.
- 4: Symbol TIMER ON. Tento symbol se objeví, když je zapnut TIMER ON.
- 5: Funkce ECO (není k dispozici)
- 6: Symbol TIMER OFF. Tento symbol se objeví, když je zapnut TIMER OFF.
- 7: Stav baterií (slabé)
- 8: Symbol Sleep Tento symbol se objeví, když je aktivována funkce "Sleep". Při dalším stisknutí tohoto tlačítka zhasne tato indikace.
- 9: Symbol teploty/časovače. Ukazuje nastavení teploty (-17 °C ~ 30 °C). Pokud se nastaví provozní režim "FAN", nezobrazí se nastavení teploty. V režimu časovače se zobrazí nastavení ZAP a VYP ČASOVAČE.
- 10: Symbol FOLLOW ME. Tento symbol se objeví, když je aktivní funkce "Follow me".
- 11: Indikace aktivního generátoru iontů (volitelné)
- 12: Symbol rychlosti ventilátoru Zde je indikovaná zvolená rychlost ventilátoru: AUTO (žádná indikace) a tři stupně rychlosti ventilátoru: 🌀 (pomalá), 🌀🌀 (střední) a 🌀🌀🌀 (rychlá). Rychlost ventilátoru je nastavena na "Automatická", je aktivní provozní režim "Auto" nebo "Odvlhčení".
- 13: Je aktivní tichý režim (volitelný)



Všechny znázorněné symboly slouží na displeji LCD pro lepší přehled. Během provozu se objeví v okénku LCD pouze symboly relevantní pro příslušné funkce.

Funkce tlačítek

Přenos nastavení bude indikován na displeji rozsvícením symbolu.

Režim "Auto" (dodržujte prosím pokyny!)

Zajistěte, aby byla vnitřní jednotka připojena k napájecímu napětí a aby byla zapnuta.

Indikace provozního režimu na indikačním panelu vnitřní jednotky začne blikat.

1. ➔ Stiskněte tlačítko **"MODE"** pro zvolení provozního režimu "Auto".
2. ➔ Stiskněte tlačítko **"Šipka nahoru/dolů"** pro nastavení požadované teploty. Teplotu lze nastavit mezi 17 °C - 30 °C v kroku 1°.
3. ➔ Stiskněte tlačítko **"ON/OFF"** pro zapnutí klimatizačního zařízení.



Obr. 20: Režim "Auto".

1. ➔ Stiskněte tlačítko **"MODE"** pro zvolení provozního režimu "chlazení", "topení" nebo "cirkulace".
2. ➔ Stiskněte tlačítko **"Šipka nahoru/dolů"** pro nastavení požadované teploty. Teplotu lze nastavit mezi 17 °C - 30 °C v kroku 1°.
3. ➔ Stiskněte tlačítko **"FAN"** pro zvolení jednoho ze čtyř stupňů rychlosti ventilátoru (Auto, pomalá, střední a rychlá).
4. ➔ Stiskněte tlačítko **"ON/OFF"** pro zapnutí klimatizačního zařízení.



Obr. 21: Režim "Chlazení", "Topení" a "Cirkulace"

Režim "Chlazení", "Topení" a "Cirkulace"

Zajistěte, aby byla vnitřní jednotka připojena k napájecímu napětí a aby byla zapnuta.

REMKO RVT...DC

Režim „Odvlhčení“

Zajistěte, aby byla vnitřní jednotka připojena k napájecímu napětí a aby byla zapnuta.

Indikace provozního režimu na indikačním panelu vnitřní jednotky začne blikat.

1. ➤ Stiskněte tlačítko **"MODE"** pro zvolení provozního režimu "odvlhčení".
2. ➤ Nastavení teploty na dálkovém ovládání nemá vliv na provoz zařízení.
3. ➤ Stiskněte tlačítko **"ON/OFF"** pro zapnutí klimatizačního zařízení.



Obr. 22: Režim „Odvhlčení“



V režimu "Odvhlčení" není možná manuální volba rychlosti ventilátoru! Všimněte si, že předvolba teploty není možná a odvlhčovaný prostor se může silně ochladit!

Režim "Časovač"

Stisknutím tlačítka "TIMER ON" lze nastavit "Čas zapnutí" a stisknutím tlačítka "TIMER OFF" lze nastavit čas "Čas vypnutí" zařízení.

Nastavit "Času zapnutí"

1. ➤ Stiskněte tlačítko "TIMER ON". Dálkové ovládání indikuje "TIMER ON", poslední nastavení "Času zapnutí" a na displeji se objeví symbol "H". Nyní je již zařízení připraveno pro vynulování "Času zapnutí" a startuje se režim "TIMER ON".
2. ➤ Stiskněte ještě jednou tlačítko "TIMER ON" pro nastavení požadovaného "Času zapnutí". Při každém stisknutí tlačítka se čas zvyšuje o půl hodiny mezi 0 a 10 hodin a o jednu hodinu mezi 10 a 24 hodin.
3. ➤ Po provedení tohoto nastavení vznikne sekundové zpoždění před tím, než dálkové ovládání předá signál do vnitřní jednotky. Potom po cca 2 sekundách zmizí z displeje LCD symbol "H" a nastavená teplota se znovu objeví na displeji.



Obr. 23: Režim "Časovač"

Nastavit "Času vypnutí"

1. ➔ Stiskněte tlačítko "TIMER OFF". Dálkové ovládání indikuje "TIMER OFF", poslední nastavení "Času vypnutí" a na displeji se objeví symbol "H". Nyní je již zařízení připraveno pro vynulování "Času vypnutí" a zastavuje se režim "TIMER OFF".
2. ➔ Stiskněte ještě jednou tlačítko "TIMER ON" pro nastavení požadovaného "Času vypnutí". Při každém stisknutí tlačítka se čas zvyšuje o půl hodiny mezi 0 a 10 hodin a o jednu hodinu mezi 10 a 24 hodin.
3. ➔ Po provedení tohoto nastavení vznikne sekundové zpoždění před tím, než dálkové ovládání předá signál do vnitřní jednotky. Potom po cca 2 sekundách zmizí z displeje LCD symbol "H" a nastavená teplota se znovu objeví na displeji.



- Pokud zvolíte provoz s časovačem, přenáší dálkové ovládání automaticky signál časovače do vnitřní jednotky po zadanou dobu. Potom umístíte dálkové ovládání do místa, kde může být bezchybně přenášen signál do vnitřní jednotky.
- Efektivní provoz s nastavením času přes dálkové ovládání pro funkci časovače je omezen na následující nastavení:
0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 7.0, 7.5, 8.0, 8.5, 9.0, 9.5, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 a 24.

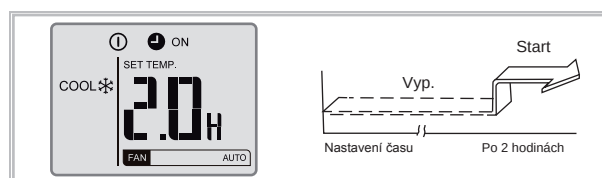
Příklady pro nastavení funkce TIMER (časovače)

"TIMER-ON" (režim automatického zapnutí)

Příklad:

Klimatizační zařízení se od časového okamžiku programování zapne za 2 hodin

1. ➔ Stiskněte tlačítko "TIMER-ON". Poslední nastavení provozní doby časovače a symbol "H" se objeví na displeji.
2. ➔ Stiskněte tlačítko "TIMER-ON", až se zobrazí požadovaný čas startu v oblasti "TIMER-ON" na dálkovém ovládání.
3. ➔ Počkejte 3 sekundy a v oblasti digitální indikace se znovu objeví teplota. Indikace "TIMER ON" zůstává rozsvícena a tato funkce je aktivována.



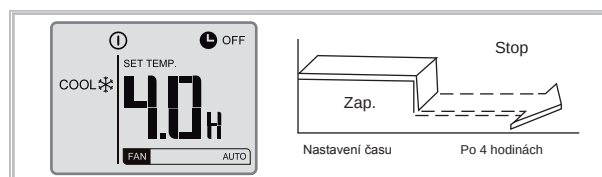
Obr. 24: Příklad "TIMER ON"

"TIMER-OFF" (režim automatického vypnutí)

Příklad:

Klimatizační zařízení se vypne za 4 hodin od časového okamžiku programování.

1. ➔ Stiskněte tlačítko "TIMER-OFF". Poslední nastavení provozní doby časovače a symbol "H" se objeví na displeji.
2. ➔ Stiskněte tlačítko "TIMER-OFF", až se zobrazí "10H" v oblasti "TIMER-OFF" na dálkovém ovládání.
3. ➔ Počkejte 3 sekundy a v oblasti digitální indikace se znovu objeví teplota. Indikace "TIMER OFF" zůstává rozsvícena a tato funkce je aktivována.



Obr. 25: Příklad "TIMER OFF"

REMKO RVT...DC

Kombinovaný TIMER (současné nastavení "TIMER-ON" a "TIMER-OFF")

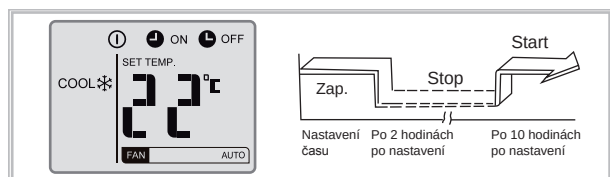
"TIMER-OFF" ⇔ "TIMER-ON"

(zap ⇔ stop ⇔ start)

Příklad:

Klimatizační zařízení se má od okamžiku programování vypnout za 2 hodiny a o 10 hodin později se má opět zapnout.

1. Stiskněte tlačítko "TIMER-OFF".
2. Stiskněte tlačítko "TIMER-OFF" ještě jednou, až se zobrazí čas zastavení v oblasti "TIMER-OFF" na dálkovém ovládání.
3. Stiskněte tlačítko "TIMER-ON".
4. Stiskněte tlačítko "TIMER-ON" ještě jednou, až se zobrazí "10H" v oblasti "TIMER-ON" na dálkovém ovládání.
5. Počkejte 3 sekundy a v oblasti digitální indikace se znovu objeví teplota. Indikace "TIMER ON OFF" zůstává rozsvícena a tato funkce je aktivována.



Obr. 26: Příklad "TIMER OFF" / "TIMER ON"

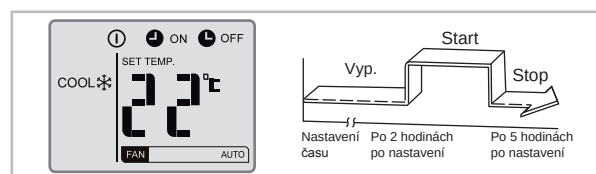
"TIMER-ON" ⇔ "TIMER-OFF"

(vyp ⇔ start ⇔ stop)

Příklad:

Klimatizační zařízení se má zapnout od okamžiku programování za 2 hodiny a po 5 hodinách se má potom opět vypnout.

1. Stiskněte tlačítko "TIMER-ON".
2. Stiskněte tlačítko "TIMER-ON" ještě jednou, až se zobrazí "2.0H" v oblasti "TIMER-ON" na dálkovém ovládání.
3. Stiskněte tlačítko "TIMER-OFF".
4. Stiskněte tlačítko "TIMER-OFF" ještě jednou, až se zobrazí "5.0H" v oblasti "TIMER-OFF" na dálkovém ovládání.
5. Počkejte 3 sekundy a v oblasti digitální indikace se znovu objeví teplota. Indikace "TIMER ON OFF" zůstává rozsvícena a tato funkce je aktivována.



Obr. 27: Příklad "TIMER ON" / "TIMER OFF"

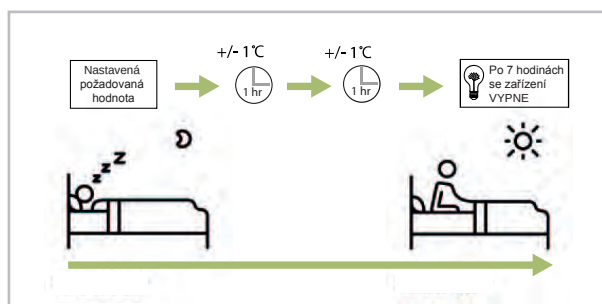
Funkce SLEEP

Funkce Sleep (usínání) se používá pro úsporu energie během spánku. Tato funkce se aktivuje pomocí tlačítka na infračerveném dálkovém ovladači. Před spaním stiskněte toto tlačítko. V režimu chlazení bude zařízení automaticky zvyšovat teplotu v místnosti po 1 hodině o 1 °C. O hodinu později se teplota v místnosti se opět zvýší o 1 °C. V režimu topení se pokojová teplota odpovídajícím způsobem sníží během prvních dvou provozních hodin o 2 °C. Po době provozu 7 hodin zařízení v režimu chlazení a topení automaticky vypne.

Tato funkce není k dispozici v provozních režimech cirkulace a odvlhčování!



Obr. 28: Funkce "Sleep"



Obr. 29: Režim Sleep

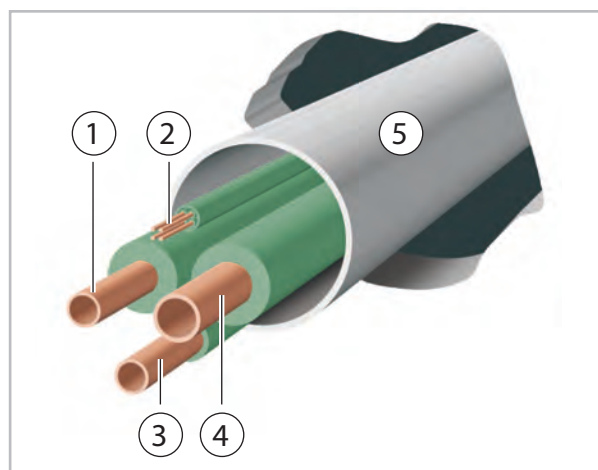
5 Montážní pokyny pro odborný personál

5.1 Důležitý pokyn před instalací

- Přemístěte přístroj v originálním obalu co nejblíže k místu montáže. Zabráňte tak poškození při transportu.
- Překontrolujte obsah balení z hlediska úplnosti a viditelných poškození zařízení. Nahlaste případné závady obratem smluvnímu partnerovi a expediční firmě.
- Zvedejte zařízení za rohy a ne za přípojky chladiva a odvodu kondenzátu.
- Vedení chladiva (vedení kapaliny a sací vedení), ventily a spojení jsou parotěsně izolovány. V případě potřeby se izoluje také vedení odvodu kondenzátu.
- Zvolte místo montáže, které zaručuje volný vstup a výstup vzduchu (viz odstavec „Minimální volný prostor“).
- Neinstalujte zařízení v bezprostřední blízkosti zařízení s intenzivním tepelným sáláním. Montáž v blízkosti zdrojů tepla snižuje výkon zařízení.
- Otevřete uzavírací ventily vedení chladiva teprve po ukončení kompletní instalace.
- Uzavřete otevřené vedení chladiva proti vniknutí vlhkosti pomocí vhodných krytek, popř. lepicích pásek a neohýbejte nebo nestlačujte nikdy vedení chladiva.
- Vyhněte se zbytečným ohybům. Minimalizujete tak ztrátu tlaku ve vedení chladiva a zaručíte volný zpětný odtok oleje z kompresoru.
- Proveďte zvláštní opatření z hlediska zpětného vedení oleje, pokud je vnější jednotka umístěna nad vnitřní jednotkou (viz odstavec "Opatření pro zpětné vedení oleje").
- Pokud jednoduchá délka potrubí chladiva překročí 5 metrů, je nutné doplnit chladivo. Množství přídavného chladiva zjistíte prosím v kapitole "Přidání chladiva".
- Veškeré elektrické přípojky musí být provedené podle platných ustanovení DIN, VDE nebo ČSN.
- Upevněte elektrická vedení vždy správným způsobem do elektrických svorek. V opačném případě by mohlo dojít ke vzniku požáru.
- Použijte (platí pouze pro stropní kazety) čtyři závěsy a příslušné háky pro zavěšení stropních kazet.
- Použijte v rozsahu dodávky obsažené izolované hadice odvodu kondenzátu jako přechodové díly na další odvod kondenzátu. Upevněte odtok kondenzátu pomocí přiložených svorek.

5.2 Průrazy stěnou

- Ve směru zevnitř ven je nutné zhotovit stěnový průraz o průměru nejméně 70 mm a sklonu 10 mm.
- Aby nedošlo k poškození vedení, průraz uvnitř vypolstrujte nebo např. vycpěte PVC trubicí (viz vyobrazení).
- Stěnový průraz po provedení montáže ze strany stavby uzavřete vhodnou těsnicí hmotou při současném dodržení předpisů protipožární ochrany. Nepoužívejte žádné cementové nebo vápenaté materiály!



Obr. 30: Průraz stěnou

- 1: Vedení kapaliny
- 2: Ovládací vedení
- 3: Vedení odvodu kondenzátu
- 4: Sací vedení
- 5: PVC-trubka

5.3 Montážní materiál

Vnitřní jednotka se upevní ze strany stavby pomocí 4 šroubů a nástěnného držáku.

Vnější jednotka se pomocí 4 šroubů upevní přes nástěnný držák ke stěně nebo se pomocí podlahové konzole upevní k podlaze.

5.4 Instalace popř. montáž vnitřní jednotky

Vnitřní jednotka je koncipována pro horizontální montáž na stěnu nad dveřmi. Lze ji však také použít v horní oblasti stěny (min. 1,75 m nad podlahou k horní hraně).

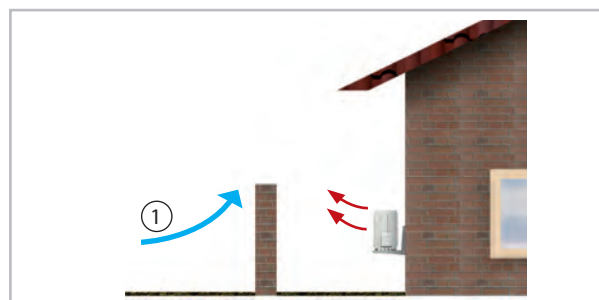
Minimální prostor musí být 4 m².

5.5 Ustavení, montáž vnější jednotky

Místo pro instalaci vnější jednotky

- Přístroj se smí upevnit pouze na nosné konstrukci nebo na stěně. Dbejte na to, že montáž vnější jednotky se provádí výhradně ve svislé poloze. V místě umístění přístroje musí být zajištěné dobré větrání.
- S cílem snížení hlučnosti na minimální míru je nutné upřednostnit montáž na podlahových konzolách s tlumiči kmitů a velkou vzdáleností od stěn odrážejících zvuk.
- Při instalaci je nutné dodržet požadavky na minimální volný prostor uvedené na další straně. Tyto minimální vzdálenosti slouží k zajištění neomezeného vstupu a výstupu vzduchu. Kromě toho je nutné zajistit, aby byl k dispozici dostatek místa pro montáž, údržbu a opravy.
- Pokud se vnější jednotka postaví v místě se silným větrem, je přístroj nutné chránit před větrem (Obr. 31). Při montáži je nutné dbát na sněhové limity (Obr. 32).
- Vnější jednotka se musí zásadně vždy postavit na tlumičích kmitů. Tlumiče kmitů zabraňují přenosu vibrací na podlahu nebo na zdivo.
- Pomocí vyhřívané záchytné vany kondenzátu je zajištěn odtok kondenzátu z vany. Zajistěte odtok tohoto kondenzátu bez možnosti jeho zamrznutí (štěrk, drenáž). Dodržujte ustanovení zákona o hospodaření s vodou.

- Při postavení přístroje vezměte v úvahu očekávanou výšku sněhu a zvýšení o cca 20 cm, aby bylo možné celoročně zajistit volné nasávání a vyfukování venkovního vzduchu (Obr. 32).
- Místo pro postavení vnější jednotky je nutné zvolit v dohodě s provozovatelem v první řadě z hlediska „nerušivého provozního hluku“ a ne z hlediska „krátkých cest“. Neboť: Díky použití splitové techniky bylo možné získat nejvyšší míru různých možností postavení při téměř nezměněné účinnosti.

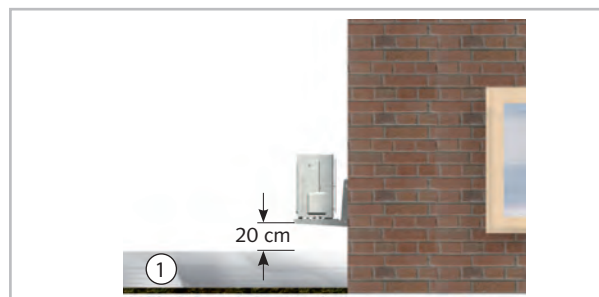


Obr. 31: Ochrana před větrem

1: Vítr

! UPOZORNĚNÍ!

Místo pro postavení vnější jednotky je nutné zvolit tak, aby vznikající provozní hluk nerušil obyvatele ani provozovatele zařízení. Dodržujte zadání stanovená ohledně hlučnosti v závislosti na vzdálenosti v technickém návodu na ochranu proti hluku, jakož i v tabulce s výkresy.



Obr. 32: Ochrana před sněhem

1: Sníh

REMKO RVT...DC

Místo imise	Úroveň hodnocení podle hluku TA	
	ve dne dB(A)	v noci v dB(A)
Průmyslové oblasti	70	70
Podnikatelské oblasti	65	50
Městská centra, vesnické oblasti a smíšené oblasti	60	45
Všeobecné obytné oblasti a oblasti malých osad	55	40
Čistě obytné oblasti	50	35
Lázeňské oblasti, nemocnice a ošetrovací ústavy	45	35

Jednotlivé krátkodobé hlukové špičky nesmějí překročit imisní hodnoty ve dne o více než 30 dB(A) a v noci o více než 20 dB(A).

Definice nebezpečné zóny



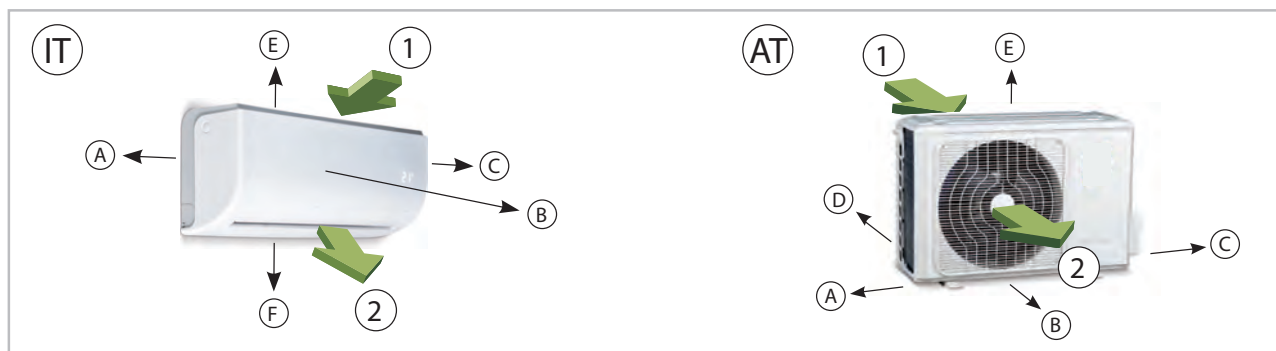
VAROVÁNÍ!

Přístup do zařízení je povolen pouze povolaným a zaškoleným osobám. Pokud se nepovolané osoby nesmějí dostat do blízkosti oblasti ohrožení, je nutné tyto oblasti zřetelně označit odpovídajícími štítky/uzávěrami atd.

- Vnější oblast ohrožení zahrnuje vlastní přístroj s okolím minimálně 2 m, měřeno od krytu přístroje.
- Vnější oblast ohrožení nemůže být místně definována v důsledku různé instalace přístroje. Instalační odborná firma za toto nese plnou zodpovědnost.
- Vnitřní oblast ohrožení je v rámci přístroje a do ní se lze dostat pouze při použití odpovídajících nástrojů. Nepovolaným osobám je přístup zakázán!

5.6 Minimální volný prostor

Minimální volný prostor je určen pro údržbové a opravárenské práce a slouží také pro optimální rozložení vystupujícího vzduchu.



Obr. 33: Minimální volný prostor vnitřní a vnější jednotky

AT: Vnější jednotka
IT: Vnitřní jednotka

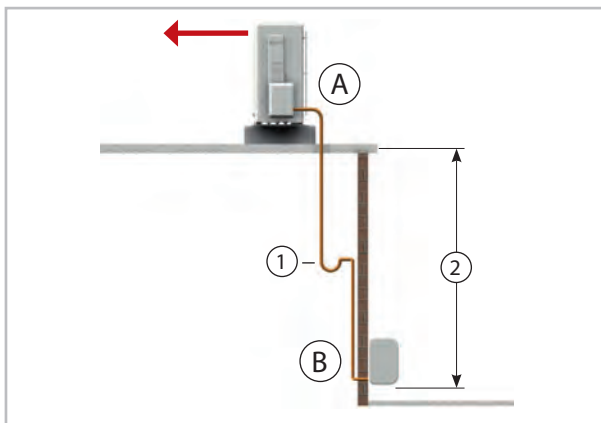
1: Vstup vzduchu
2: Výstup vzduchu

Rozměry (mm)	Vnitřní jednotky	Vnější jednotky
	RVT 264-684 DC IT	RVT 264-684 DC AT
A	120	300
B	1500	2000
C	120	600
D	-	300
E	150	600
F	300	-

REMKO RVT...DC

5.7 Opatření pro zpětné vedení oleje

Pokud je vnější jednotka umístěna ve vyšší úrovni než vnitřní jednotka, je nutné provést vhodná opatření pro zpětné vedení oleje. To se provede zpravidla pomocí olejového sifonu, který se instaluje na každých 5,0 metru stoupání.



Obr. 34: Opatření pro zpětné vedení oleje

A: Vnější jednotka

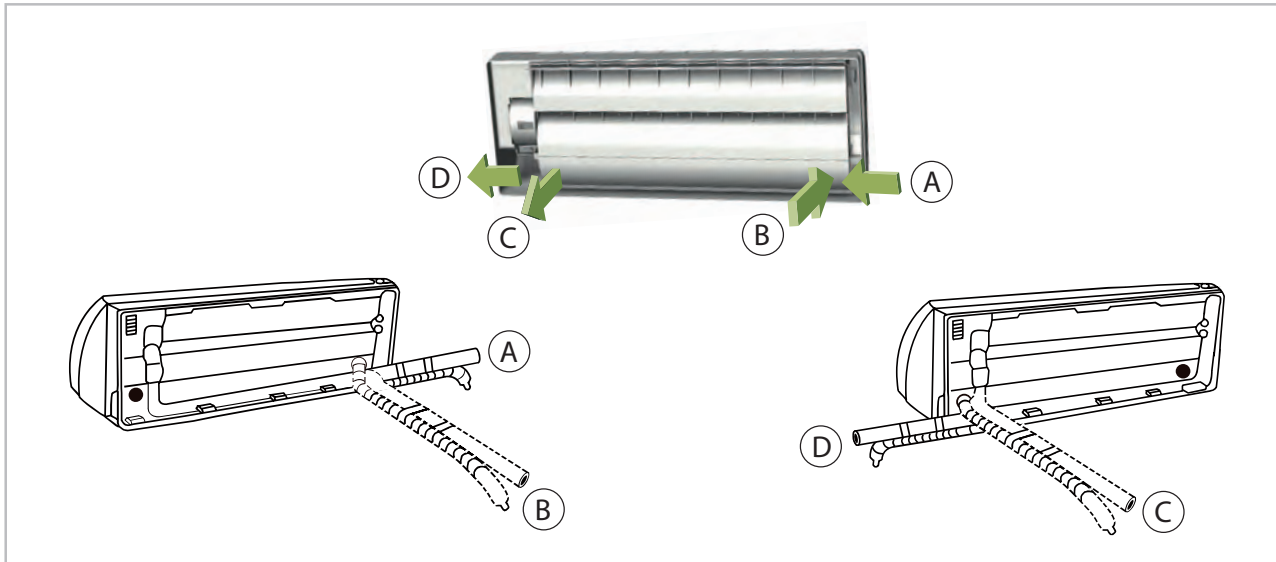
B: Vnitřní jednotka

1: Olejový sifon v sacím vedení do vnější jednotky 1 x na každých 5,0 metrů stoupání, poloměr: 50 mm

2: Max. 10 m

5.8 Varianty připojení vnitřní jednotky

Následující varianty připojení lze použít pro vedení chladiva, kondenzátu a řídicí vedení.



Obr. 35: Varianty připojení (názor zezadu)

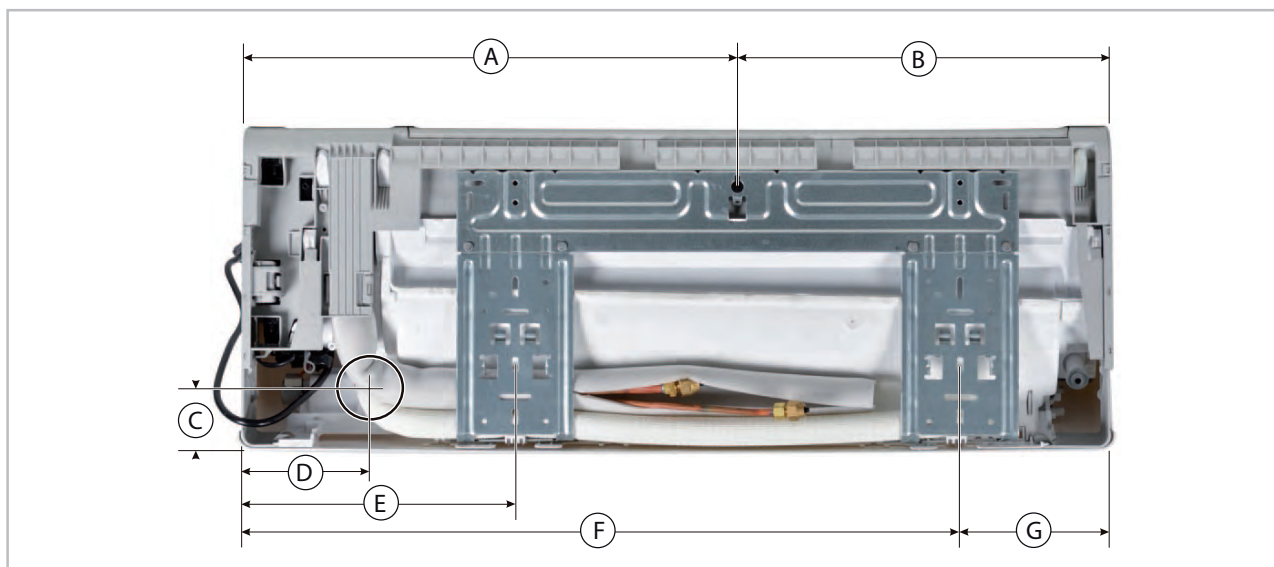
A: Přívod vedení chladiva na stěně vlevo

B: Přívod vedení chladiva přes stěnu vlevo

C: Vývod stěnou vpravo

D: Vývod na stěně vpravo (k tomu se musí vedení chladiva ohnout o 180 stupňů)

5.9 Nástěnný držák vnitřní jednotky



Obr. 36: Montážní body nástěnného držáku RVT 264-684 DC (pohled zezadu)

Typ zařízení/rozměry (všechny kostra v mm)	A	B	C	D	E	F	G
RVT 264 DC IT	382	334	75	100	225	542	174
RVT 354 DC IT	430	373	90	110	227	633	171
RVT 524 DC IT	456	508	60	115	230	680	284
RVT 684 DC IT	572	534	55	90	293	852	254

Všechny rozměry v mm. Průraz pro trubku má vždy Ø 65 mm

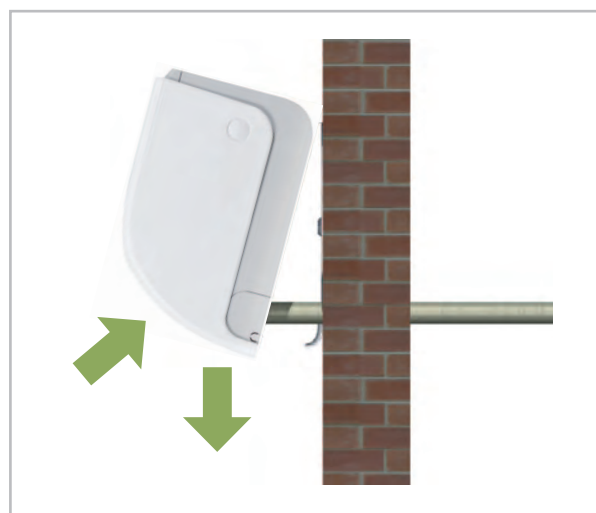
Nástěnné držáky zařízení je nutné upevnit vhodnými šrouby a hmoždinkami.

6 Instalace

6.1 Instalace vnitřní jednotky

Vnitřní jednotka se upevní pomocí nástěnného držáku při dodržení umístění strany výstupu vzduchu v dolní oblasti.

1. Označte si pomocí nástěnného držáku rozměry pro upevňovací body v místě stavby, která to staticky připouští.
2. Odstraňte případně vylamovací otvory na zařízení.
3. Připojte vedení chladiva, elektrické vedení a vedení odvodu kondenzátu k vnitřní jednotce, jak je popsáno níže.
4. Zavěste vnitřní jednotku při jejím lehkém naklonění dozadu do nástěnného držáku a přitlačte potom spodní stranu zařízení proti držáku.
5. Překontrolujte ještě jednou vodorovné vyrovnaní zařízení. (Obr. 37)



Obr. 37: Vodorovné vyrovnaní

Nástěnné držáky zařízení je nutné upevnit vhodnými šrouby a hmoždinkami.

6.2 Připojení vedení chladiva

Připojení vedení chladiva je provedeno na zadní straně zařízení.

V případě potřeby se u vnitřních jednotek instaluje redukce popř. rozšíření. Toto šroubení je přiloženo k vnitřní jednotce v přibaleném materiálu. Po provedení montáže se všechny spoje musí parotěsně izolovat.

! UPOZORNĚNÍ!

Instalaci smí provádět pouze autorizovaný odborný personál.

! UPOZORNĚNÍ!

Zařízení je z výroby vybaveno náplní s vysoušecím dusíkem pro kontrolu těsnosti. Dusík naplněný pod tlakem unikne při uvolnění převlečných matic.

! UPOZORNĚNÍ!

Použít se smí pouze nástroje doporučené pro použití v oblasti chlazení (např.: ohýbací kleště, trubkořez, odstraňovač výhonků a lemovací nástroj). Trubky určené pro plnění chladivem se nesmí řezat.

! UPOZORNĚNÍ!

Při provádění všech prací zajistěte, aby se do trubek chladiva nedostaly žádné nečistoty, třísky, voda atd.!

Přiložené pokyny popisují instalaci okruhu chlazení a montáž vnitřní jednotky a vnější jednotky.

1. ➤ Převezměte potřebné průřezy trubek z tabulky „Technické údaje“.
2. ➤ Instalujte vnitřní jednotku a připojte vedení chladiva podle návodu k obsluze pro vnitřní jednotku.
3. ➤ Instalujte vnější jednotku na stěnovou popř. podlahovou konzoli na staticky přípustné díly budovy (dbejte na instalační pokyny pro konzoli).
4. ➤ Zajistěte, aby se žádný zvuk tělesa nepřenášel do části budovy. Přenos zvuku tělesa se omezí pomocí tlumičů vibrací!
5. ➤ Instalujte vedení chladiva z vnitřní jednotky do vnější jednotky. Dbejte na dostatečné upevnění a zajistěte případná opatření pro zpětné vedení oleje!
6. ➤ Odstraňte z výroby nasazené krytky a převlečné matice přípojek a použijte je pro další montáž.
7. ➤ Přesvědčte se, že je vedení chladiva olemováno, aby bylo možné použít převlečné matice u trubek.
8. ➤ Upravte vedení chladiva, jak je znázorněno na Obr. 38 a Obr. 39.
9. ➤ Překontrolujte, zda má lem správný tvar (Obr. 40).
10. ➤ Spojení vedení chladiva s přípojkami přístroje proveďte nejprve ručně a zajistěte tak jejich správné usazení.
11. ➤ Spojte šroubení pomocí 2 stranových klíčů s vhodnou velikostí. Přidržujte během šroubování v každém případě protikus druhým stranovým klíčem (Obr. 41).
12. ➤ Použijte izolované hadice chráněné difuzní vrstvou.
13. ➤ Dbejte při montáži na povolené poloměry ohybů vedení chladiva a nikdy neohýbejte žádné místo trubky dvakrát. Následkem je zkrěhnutí a nebezpečí roztržení.
14. ➤ Opatřete instalované vedení chladiva včetně spojek příslušnou tepelnou izolací.
15. ➤ Postupujte u všech dalších přípojek vedení chladiva a uzavíracích ventilů, jak bylo popsáno výše.

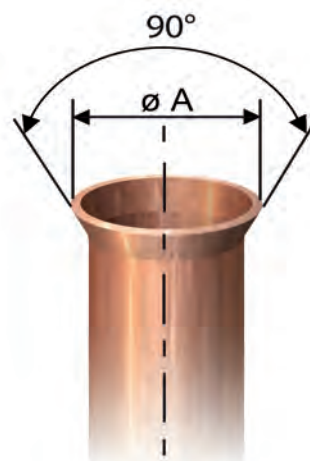


Označte vedení chladiva (vstřikovací a sací vedení) a příslušné elektrické ovládací vedení do každé vnitřní jednotky písmeny. Připojte vedení pouze na přípojky, které k sobě patří.

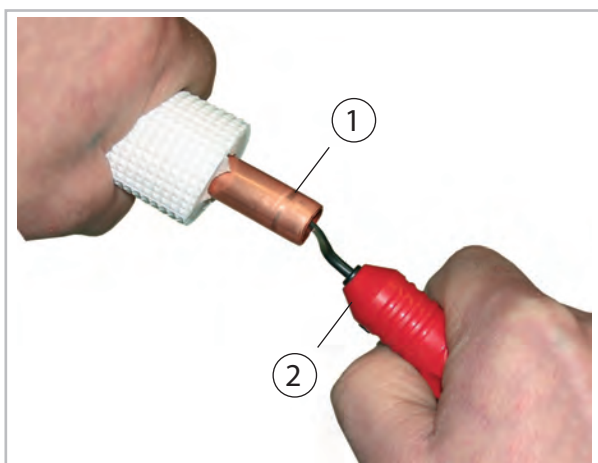
! UPOZORNĚNÍ!

Dbejte bezpodmínečně na odpovídající přiřazení elektrických a chladírenských vedení! Přípojky jednotlivých okruhů se nesmějí vzájemně zaměnit. Záměna ovládacího a chladicího vedení může mít fatální následky (poškození kompresoru)!

Uvádění jednotlivých okruhů do provozu se musí provádět postupně.

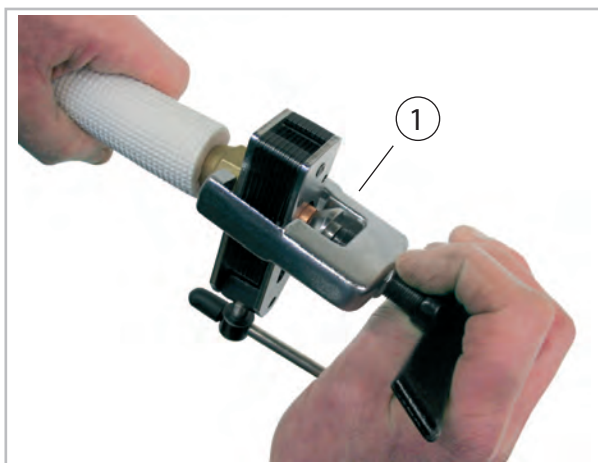


Obr. 40: Správný tvar flérování



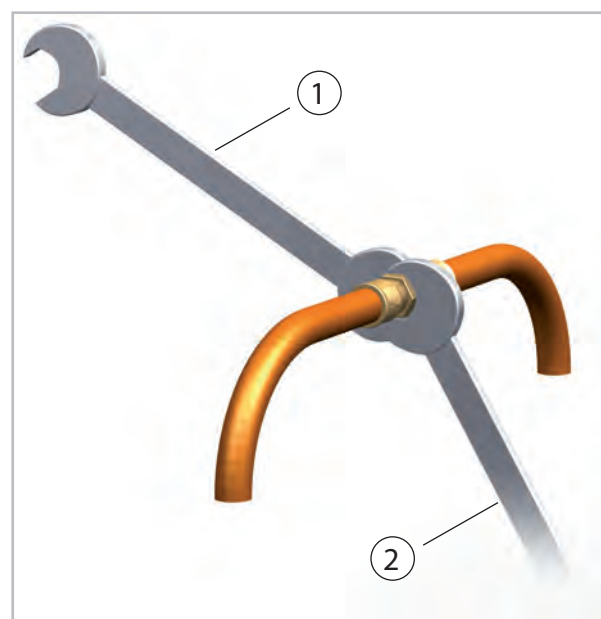
Obr. 38: Odhrotování vedení chladiva

1: Vedení chladiva / 2: Odhrotovač



Obr. 39: Flérování vedení chladiva

1: Nářadí pro flérování



Obr. 41: Utažení šroubení

1: Utažování prvním stranovým klíčem
2: Přidržení druhým stranovým klíčem

Rozměry potrubí v palcích	Utahovací moment v Nm
1/4"	15-20
3/8"	33-40
1/2"	50-60
5/8"	65-75
3/4"	95-105

REMKO RVT...DC

6.3 Přídavné pokyny pro připojení vedení chladiva

- Při kombinaci vnější jednotky s několika vnitřními jednotkami se může lišit připojením vedení chladiva. Namontujte v rozsahu dodávky vnitřní jednotky dodávané redukční a prodlužovací šroubení k vnitřní jednotce.
- Pokud je jednoduchá délka propojovacího vedení větší než 5 m, tak je nutné při prvním uvádění zařízení do provozu přidat chladivo (viz kapitola "Přidání chladiva").

6.4 Kontrola těsnosti

Když jsou zhotoveny veškeré spoje, připojí se stanice s manometrem na příslušnou přípojku ventilku, pokud je k dispozici:

červená = malý ventil = vysoký tlak

modrý = velký ventil = tlak v sání

Po provedení připojení se provede zkouška těsnosti s vysušeným dusíkem.

Pro kontrolu těsnosti se vytvořené spoje postříkají sprejem pro hledání úniků. Pokud jsou zde vidět bublinky, tak spoj není správně proveden. Utáhněte šroubení nebo případně vytvořte nový lem.

Po provedení zkoušky těsnosti se zruší přetlak ve vedení chladiva a do provozu se uvede vakuovací čerpadlo s absolutním koncovým parciálním tlakem min. 10 mbar, aby se ve vedení vytvořilo vzducho-prázdnno. Tak se z vedení odstraní také zbývající vlhkost.

! UPOZORNĚNÍ!

Vytvořit se musí vakuum v hodnotě min. 20 mbar abs.!

Doba vakuování se řídí podle objemu potrubního vedení vnitřní jednotky a podle délky vedení chladiva, proces by však měl činit minimálně **60 minut**. Pokud jsou cizí plyny a vlhkost kompletně odstraněny ze systému, uzavřou se ventily u stanice manometrů a ventily vnější jednotky, jak je popsáno v kapitole „Uvádění do provozu“.

6.5 Přidávání chladiva

Zařízení má základní náplň chladiva. U délek vedení chladiva přesahujících jednoduchou délku 5 m pro každý okruh je nutné přídavně chladivo doplnit podle následující tabulky:

	Do délky 5 m včetně	Od 5 m do max. délky
RVT 264 DC	0 g/m	20 g/m
RVT 354 DC		
RVT 524 DC		
RVT 684 DC		40 g/m



POZOR!

Během manipulace s chladivem je nutné používat odpovídající ochranný oděv.



NEBEZPEČÍ!

Použité chladivo se smí plnit jen v kapalném skupenství!



UPOZORNĚNÍ!

Množství náplně chladiva je nutné překontrolovat na základě přehřívání.

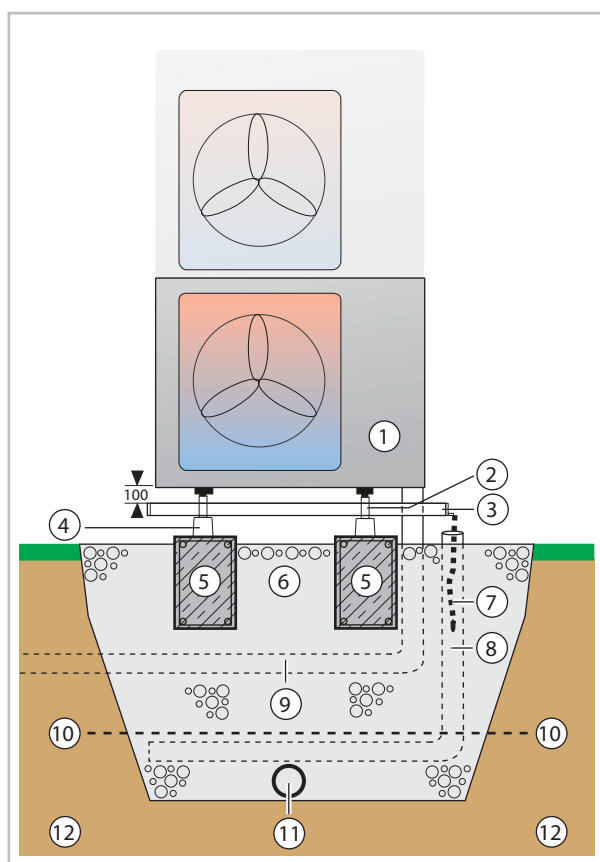


UPOZORNĚNÍ!

Únik chladiva vede ke změně klimatu. Chladivo s malým potenciálem skleníkových plynů přispívá k menšímu zahřívání zemského povrchu než chladivo s vyšším potenciálem skleníkových jevů.

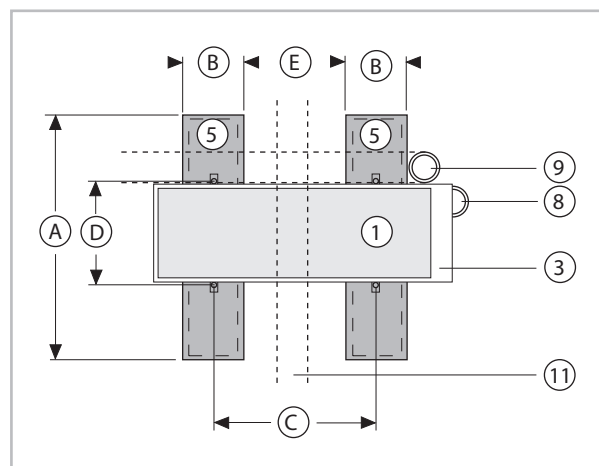
Toto zařízení obsahuje chladivo s potenciálem skleníkového plynu 675. Proto má únik 1 kg tohoto chladiva 675krát větší účinek na zahřívání země než 1 kg CO₂, vztaženo na 100 let. Neprovádějte žádné práce na okruhu chlazení a nedemontujte zařízení - vždy využijte odborný personál.

7 Příklad kondenzátu a zajištěný odvod



Obr. 42: Odvod kondenzátu, odvod kondenzátu do podezdívky (řez)

- 1: Vnější modul
- 2: Rameno
- 3: Vana pro zachycení kondenzátu
- 4: Podlahová konzole
- 5: Osvědčená podezdívka $V \times Š \times H = 300 \times 200 \times 800$ mm
- 6: Štěrková vrstva pro vsakování
- 7: Odtok kondenzátu - topení
- 8: Kanál pro odvod vody
- 9: Ochranná trubka pro vedení chladiva a elektrické propojovací vedení (teplotně odolná do minimálně 60 °C)
- 10: Hranice zámrazu
- 11: Trubka drenáže
- 12: Zemina



Obr. 43: Rozměrový výkres podezdívky (pohled shora)

Označení 1,3,5,8,9 a 11 zjistíte v legendě pro Obr. 42

Rozměrový výkres podezdívky (všechny rozměry v mm)

Rozměr	RVT 264-524 DC	RVT 684 DC
A	800	800
B	200	200
C	530	590
D	290	333
E	330	390

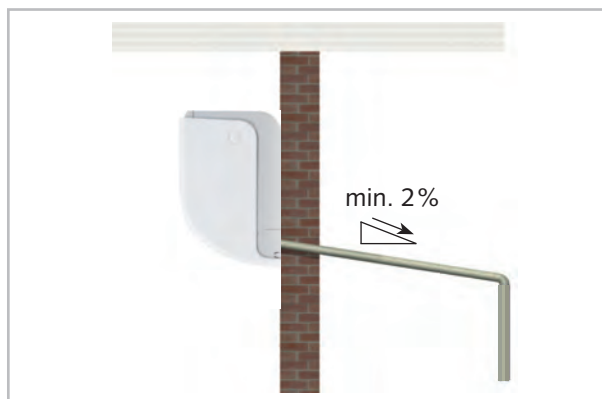
Přípojka pro odvod kondenzátu

Na základě podkročení rosného bodu na lamelovém kondenzátoru dojde během **topného provozu** k tvoření kondenzátu.

Pod přístrojem je nutné namontovat vanu na kondenzát, která může odvést vyskytující se kondenzát.

- Ze strany stavby zajištěné potrubí na odvod kondenzátu je nutné zabudovat se sklonem nejméně 2 %. V případě potřeby zajistíte provedení izolací vůči difuzi par.
- Pokud se provoz přístroje realizuje při venkovních teplotách nižších než 4 °C, zajistíte uložení potrubí kondenzátu s ochranou proti zamrznutí. Proti zamrznutí je nutné chránit rovněž dolní kryt tělesa a vanu kondenzátu s cílem zajištění trvalého odtoku kondenzátu. V případě potřeby je nutné použít průvodní ohřev potrubí.
- Po dokončení uložení potrubí zkontrolujte volný odtok kondenzátu a zajistíte trvalou těsnost.

REMKO RVT...DC



Obr. 44: Přípojka pro odvod kondenzátu vnitřní jednotky

Zajištěný odvod při výskytu netěsností

S REMKO odlučovačem oleje OA 2.2 budou splněny níže uvedené požadavky regionálních předpisů a zákonů.

! UPOZORNĚNÍ!

Na základě regionálních předpisů nebo zákonů na ochranu životního prostředí, např. zákon o hospodaření s vodou, může být požadováno za účelem prevence proti nekontrolovaným odváděním v případě výskytu netěsností provedení vhodných opatření s cílem zajistit bezpečnou likvidaci unikajícího oleje z chladicího zařízení nebo média s nebezpečným potenciálem.

! UPOZORNĚNÍ!

Podle normy DIN EN 1717 musí být u odvodu kondenzátu přes kanál zajištěno, aby se mikrobiologické znečištění (bakterie, plísně, viry) nedostalo do dalších zařízení připojených na straně odpadních vod.

8 Elektrické připojení

8.1 Všeobecné pokyny

U zařízení se instaluje přípojka napájecího napětí u vnější jednotky a ovládací jednotky u vnitřní jednotky.

NEBEZPEČÍ!

Veškeré elektrické instalace musí provést specializovaná firma. Montáž elektrických přípojek se provádí ve stavu bez napětí.

VAROVÁNÍ!

Všechna elektrická vedení je nutné dimenzovat a instalovat podle platných předpisů.

UPOZORNĚNÍ!

Elektrické připojení přístrojů musí být podle místních předpisů provedeno ve zvláštním napájecím bodě s ochranným jističem proti svodovému proudu a určí je odborný elektrikář.



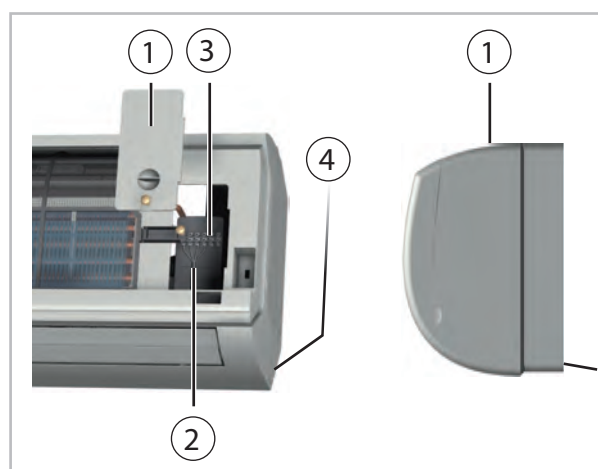
Doporučujeme realizovat ovládací vedení jako stíněné vedení.



Veškerá elektrická konektorová a svorková spojení zkontrolujte z hlediska jejich pevného usazení a trvalého kontaktu a v případě potřeby je utáhněte.

8.2 Připojení vnitřní jednotky

- Doporučujeme instalovat ze strany stavby hlavní vypínač nebo vypínač pro opravy v blízkosti vnější jednotky.
- Svorkové lišty přípojek jsou umístěny na zadní straně zařízení. Po instalaci lze provádět měření po demontáži krytu na přední straně.
- Pokud se u zařízení použije čerpadlo kondenzátu dodávané jako příslušenství, může být případně potřebné použít při zapojení odpojovacího kontaktu čerpadla přídatné relé pro zvýšení spínacího výkonu potřebného pro odpojení kompresoru.



Obr. 45: Připojení vnitřní jednotky

- 1: Kryt
- 2: Odlehčení tahu
- 3: Svorkovnice ovládacích vedení
- 4: Ovládací vedení z vnější jednotky

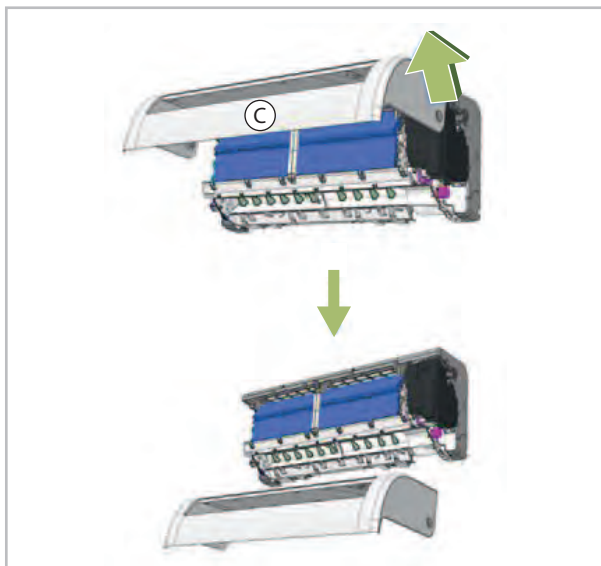
REMKO RVT...DC

Proved'te připojení následovně:

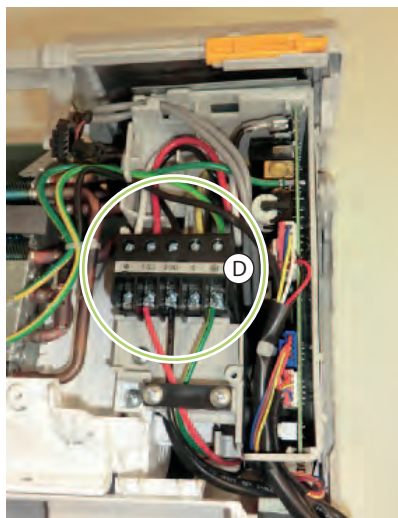
1. ➤ Vyměňte šrouby [A] und [B] (Obr. 46).
2. ➤ Nyní můžete vyklopit kryt zařízení [C] nahoru (Obr. 47).
3. ➤ Připojte ze strany stavby položené ovládací vedení ke svorkám [D] (Obr. 48).
4. ➤ Smontujte zařízení.



Obr. 46: Vyměňte šrouby



Obr. 47: Vyklopte kryt zařízení nahoru

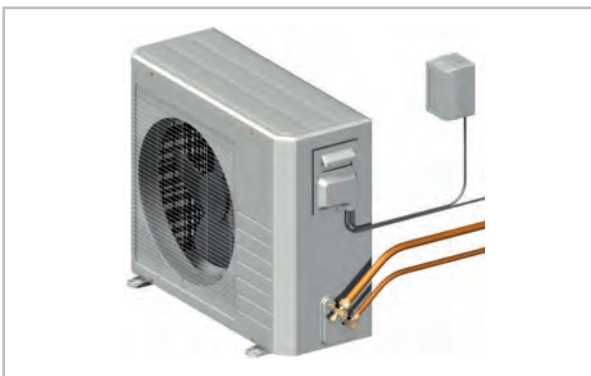


Obr. 48: Připojení vnitřní jednotky

8.3 Připojení vnější jednotky

Pro připojení vedení postupujte následujícím postupem:

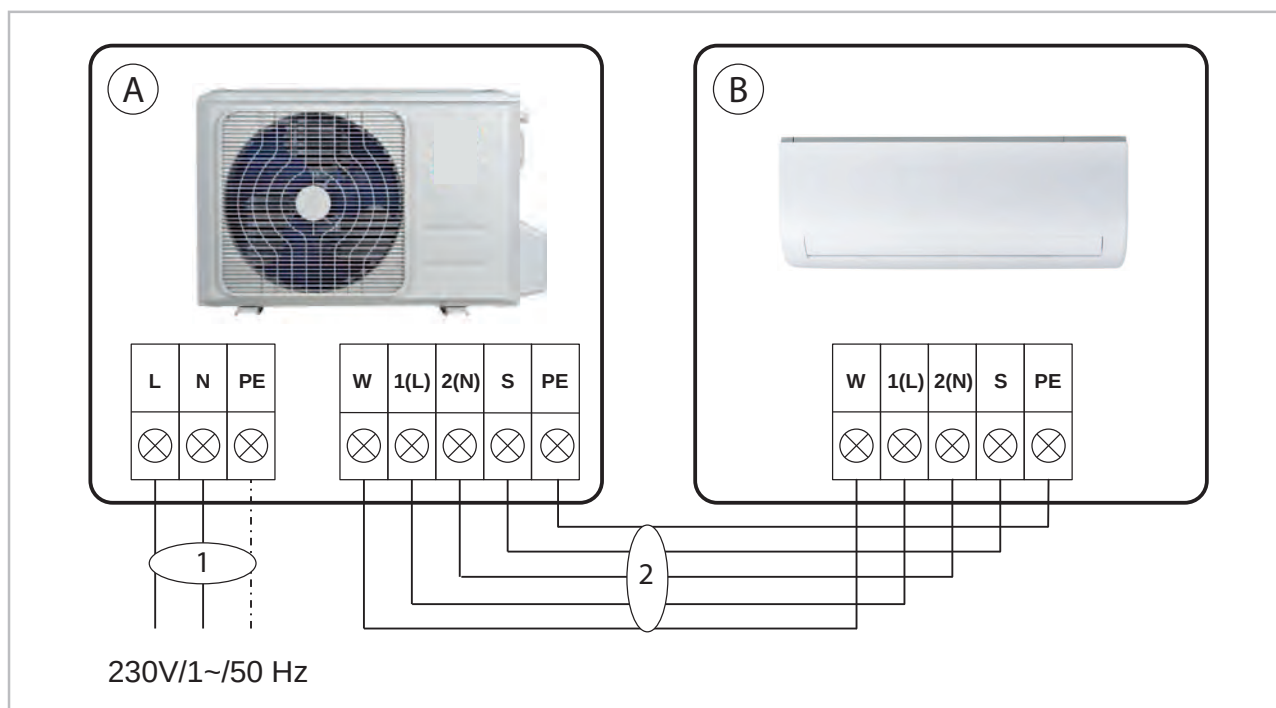
1. ➤ Demontujte kryt na boční stěně.
2. ➤ Zvolte průřez připojovacího vedení podle předpisů.
3. ➤ Upevněte vedení na svorky podle schématu připojení.
4. ➤ Upevněte vedení pomocí odlehčení tahu a smontujte potom celé zařízení.



Obr. 49: Připojení vnější jednotky

8.4 Elektrické schéma připojení

Přípojka RVT 264-684 DC



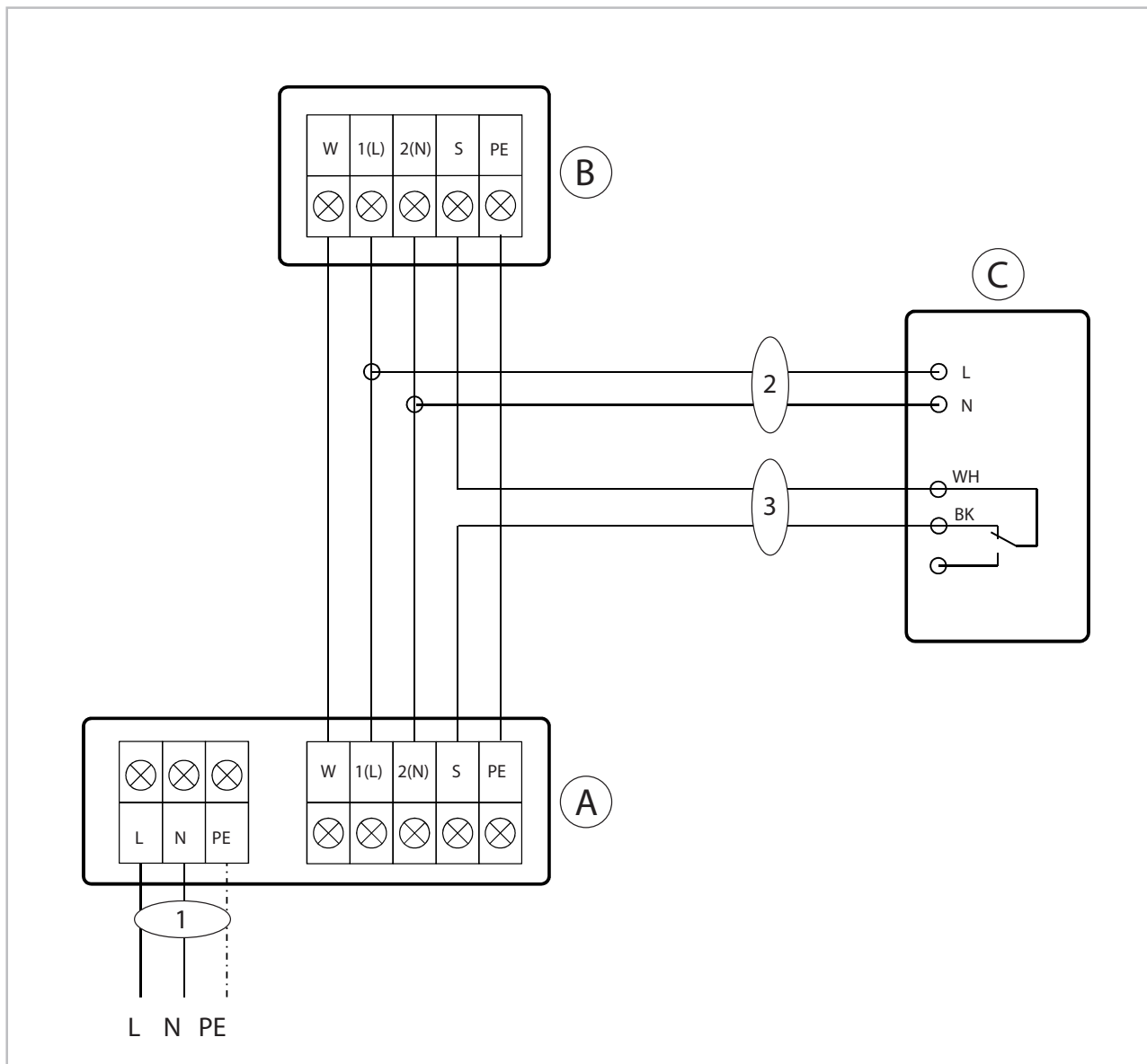
Obr. 50: Elektrické schéma připojení

A: Vnější jednotka RVT 264-684 DC AT
B: Vnitřní jednotka RVT 264-684 DC IT

1: Přívodní síťové vedení
2: Komunikační vedení

REMKO RVT...DC

Připojení volitelného čerpadla pro odvod kondenzátu KP 6 / KP 8



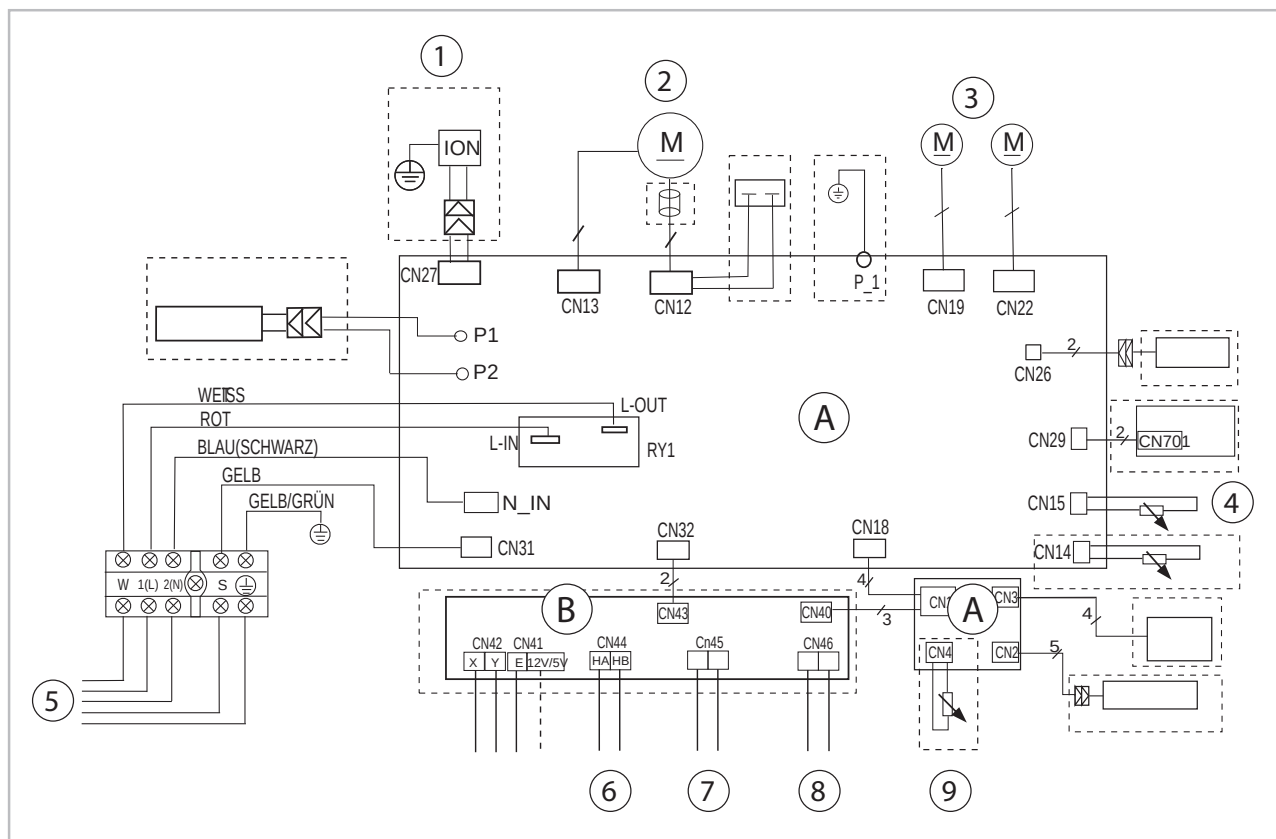
Obr. 51: Elektrické schéma připojení

- A: Vnější jednotka
 B: Vnitřní jednotka
 C: Čerpadlo pro odvod kondenzátu KP 6 / KP 8
 1: Síťové připojovací vedení
 2: Přívod čerpadla pro odvod kondenzátu

- 3: Poruchový kontakt čerpadla pro odvod kondenzátu
 BK: černá
 WH: bílá

8.5 Elektrické schéma zapojení

Vnitřní jednotky RVT 264-684 DC IT

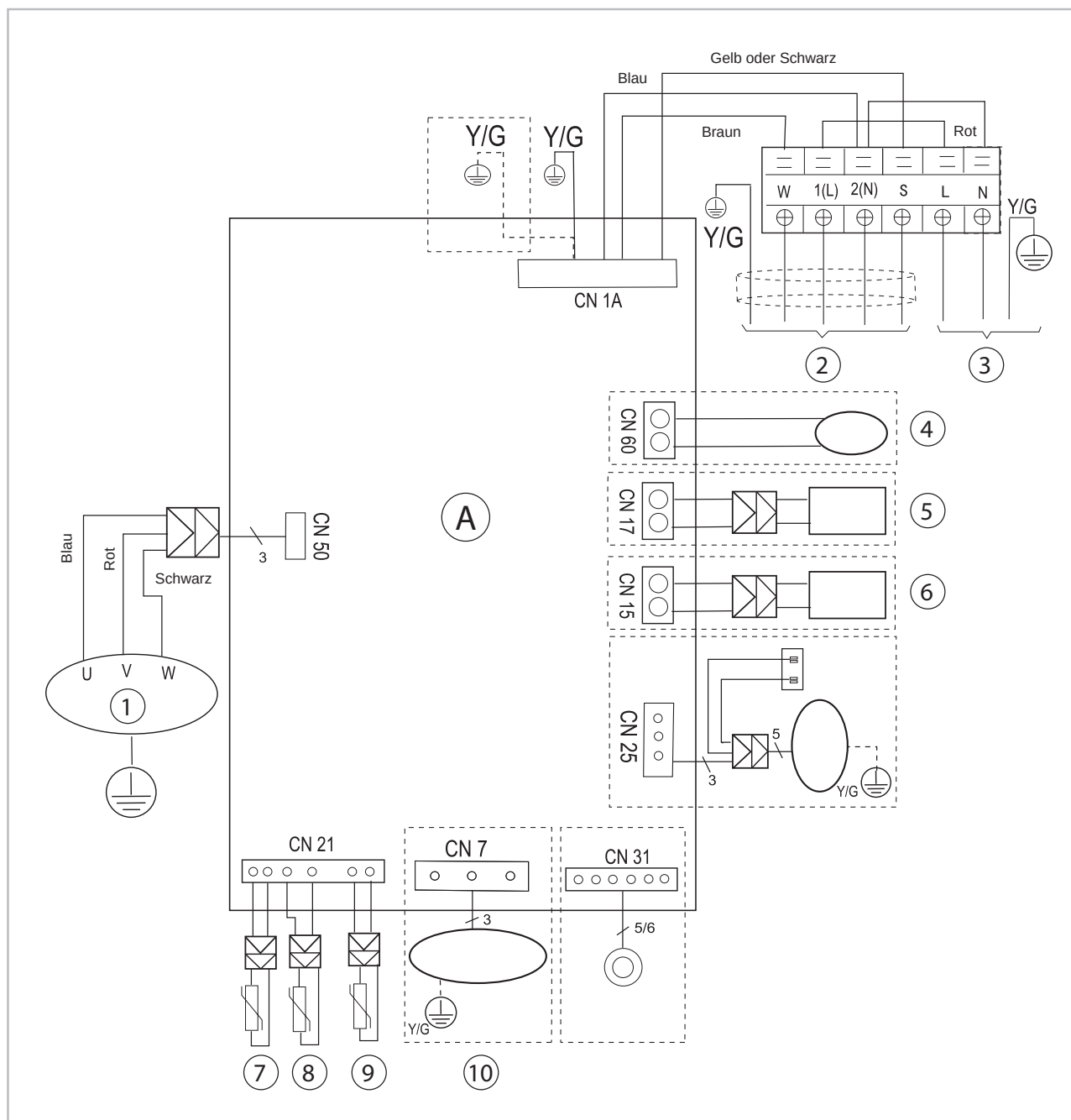


Obr. 52: Elektrické schéma zapojení RVT 264-684 DC IT

- | | |
|----------------------------------|--|
| A: Deska řízení | 4: Senzor výparníku |
| B: Multifunkční deska | 5: Z vnější jednotky |
| C: Deska displeje | 6: Připojení pro kabelové dálkové ovládání KFB-W |
| 1: Iontový generátor (volitelný) | 7: Bezpotenciálový alarmový kontakt |
| 2: Motor ventilátoru | 8: Kontakt pro externí zapnutí a vypnutí |
| 3: Motor lamel | 9: Senzor cirkulace |

REMKO RVT...DC

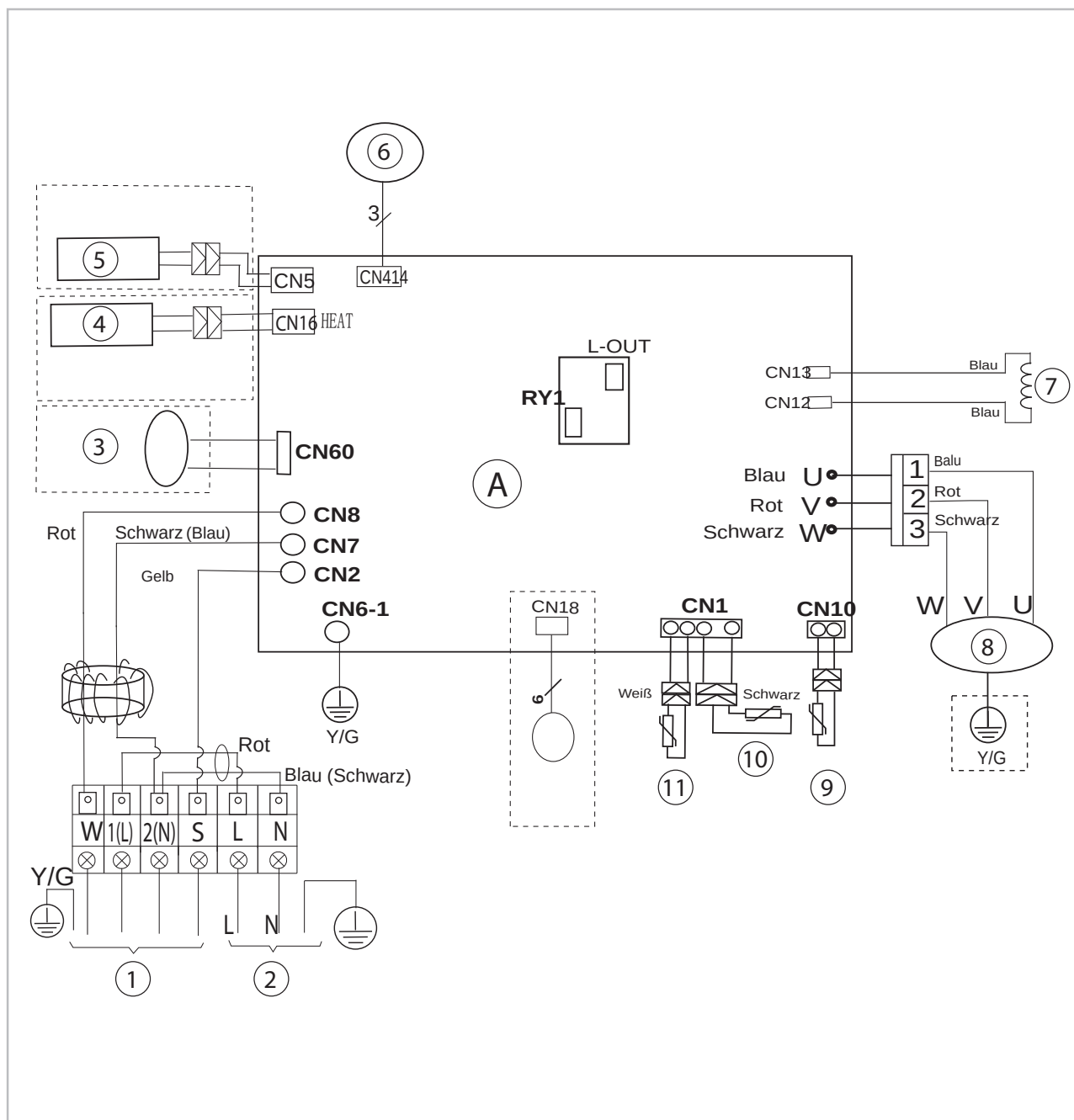
Vnější jednotky RVT 264-354 DC AT



Obr. 53: Elektrické schéma zapojení RVT 264-354 DC AT

- | | |
|--|---|
| A: Deska řízení | 6: Topení vany kondenzátu (volitelné) |
| 1: Kompressor | 7: Senzor horkého plynu |
| 2: Přívodní vedení do vnitřní jednotky | 8: Senzor teploty kondenzátoru |
| 3: Síťové připojovací vedení | 9: Senzor teploty na výstupu kondenzátoru |
| 4: 4cestný ventil (volitelný) | 10: Motor ventilátoru (volitelný) |
| 5: Topení vany klikové hřídele (volitelné) | |

Vnější jednotky RVT 524-684 DC AT



Obr. 54: Elektrické schéma zapojení RVT 524-684 DC AT

- | | |
|--|--|
| A: Deska řízení | 6: Motor ventilátoru (volitelný) |
| 1: Přívodní vedení do vnitřní jednotky | 7: Transformátor |
| 2: Síťové připojovací vedení | 8: Kompresor |
| 3: 4cestný ventil (volitelný) | 9: Senzor horkého plynu |
| 4: Topení vany klikové hřídele (volitelné) | 10: Senzor teploty kondenzátoru |
| 5: Topení vany kondenzátu (volitelné) | 11: Senzor teploty na výstupu kondenzátoru |

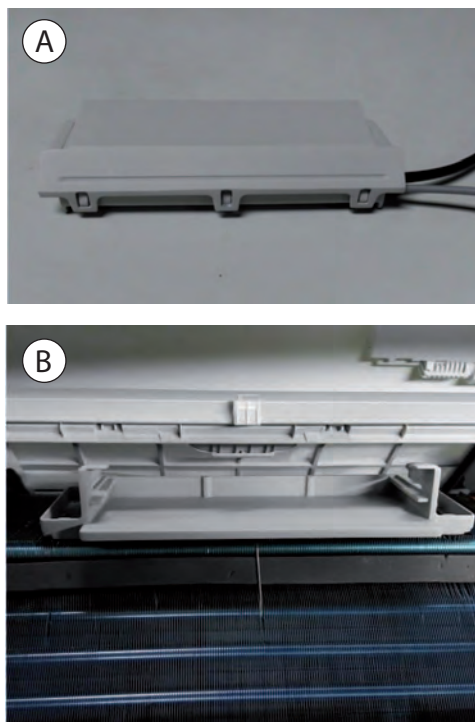
REMKO RVT...DC

8.6 Připojení nadřazené regulace ze strany stavby

Zařízení typu RVT lze zapínat a vypínat pomocí nadřazené regulace.

Pro realizaci této funkce se musí dodaná multifunkční deska (Obr. 55) vložit do zařízení a pomocí konektoru spojit s displejem a deskou řízení (viz Obr. 56 a Obr. 57).

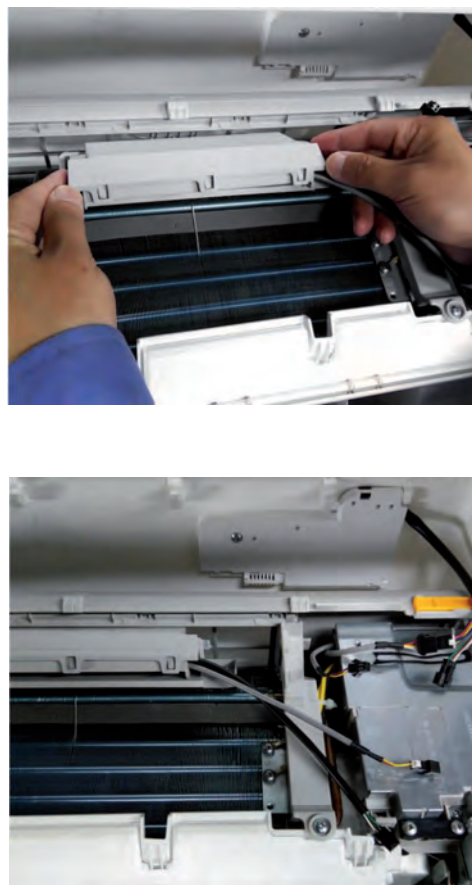
Držák je upevněn nad tepelným výměníkem [B].



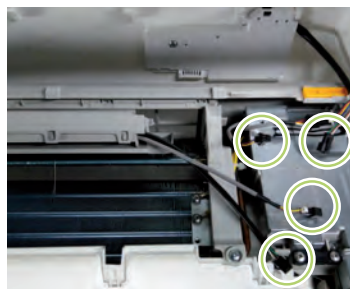
Obr. 55: Multifunkční deska

A: Multifunkční deska
B: Držák

Multifunkční deska se zasune do dříve namontovaného držáku.



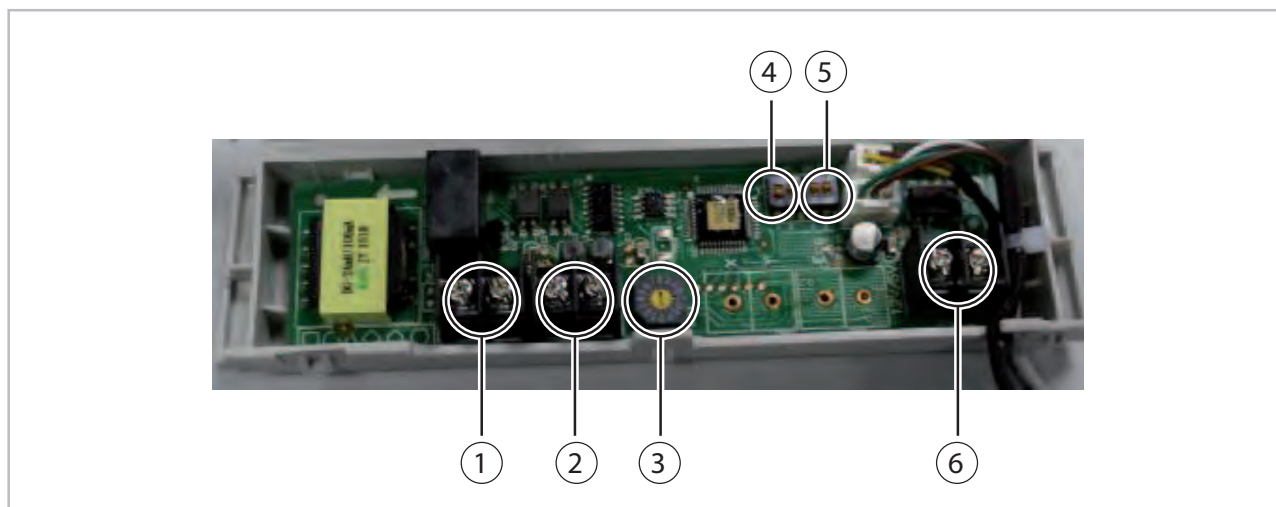
Obr. 56: Vložte multifunkční desku do zařízení



Obr. 57: Spojit s displejem a deskou řízení

Připojení pro desku displej (černý kabel) a pro desku řízení (šedý kabel)

Multifunkční deska má celkem 3 připojovací svorky (viz Obr. 58), pomocí kterých lze realizovat následující funkce:



Obr. 58: Připojovací svorky

- 1: On/Off kontakt CN 46 / 2: KFB-W kontakt CN 44
- 3: Otočný spínač adresování / 4: Přepínač DIP F1
- 5: Přepínač DIP F2 / 6: Alarmový kontakt CN 45

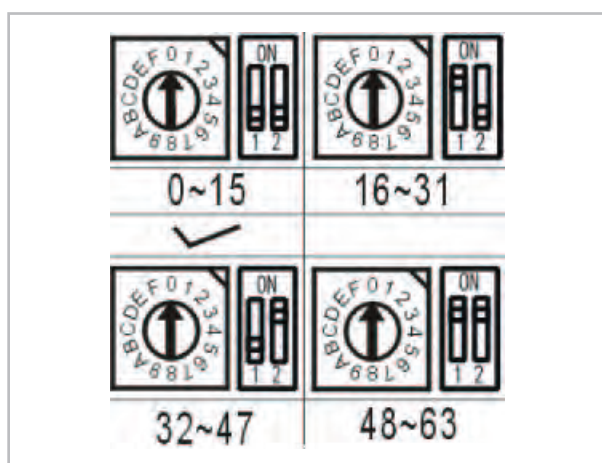
Připojovací svorky ON/OFF1 (CN 46):

Bezpotenciálový kontakt pro externí vypnutí zařízení. Pokud je tento kontakt otevřený (nepřemostěn), přepne se systém do pohotovostního režimu. Při použití těchto dvou kontaktů je ale možné zapnutí zařízení pomocí infračerveného dálkového ovládání. Pokud je tento kontakt uzavřen (přemostěn) přejde systém do naposledy použitého provozního režimu.

Připojení kabelového dálkového ovládání s týdenním programem (KFB-W):

Volitelně je možné připojit k vnitřní jednotce kabelové dálkové ovládání s týdenním programem KFB-W.

Připojení je provedeno prostřednictvím dodané multifunkční desky na svorkách CN 44 (viz Obr. 58).



Obr. 59: Nastavení DIP-přepínače

Nastavení z výroby je programováno na adresu 0. DIP-přepínače F1 určují rozsahy adres (např. oba přepínače na OFF = adresa 0-15). Otočný přepínač ENC3 má 16 poloh, které umožňují nastavit konkrétní adresu (např. DIP-přepínač F1 = oba OFF a otočný přepínač ENC 2 = 3 nastavuje adresu zařízení 2). Ze strany stavby již není potřebné žádné další programování!

Připojovací svorky alarmu (CN45):

Bezpotenciálový kontakt pro externí předávací vedení poruchy. Funkce v továrním nastavení:

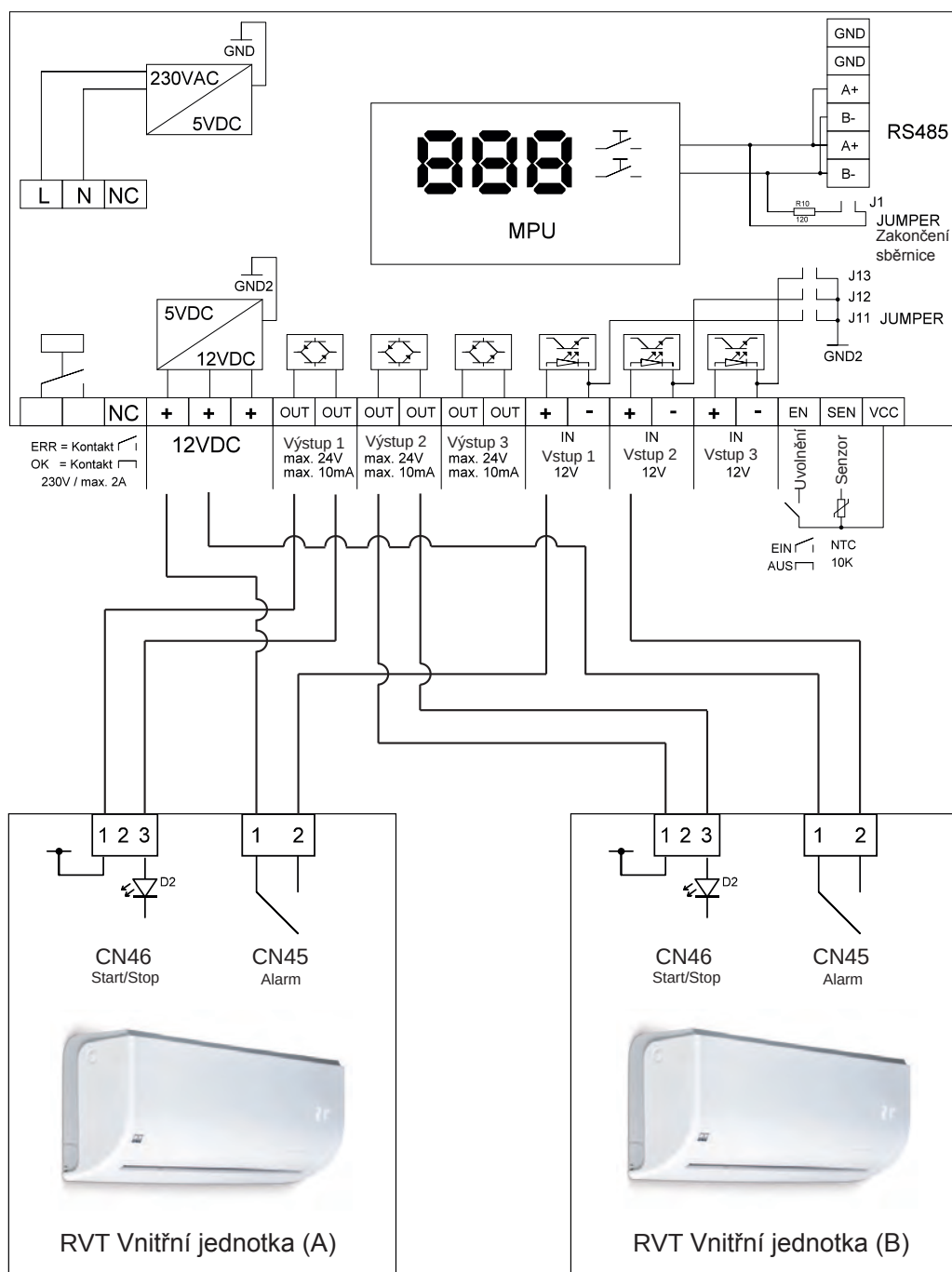
- V případě, že je zařízení vypnuto, je kontakt sepnut
- Pokud je zařízení v poruše, je kontakt sepnut
- Pokud není v zařízení žádná selhání, je kontakt otevřen

POZOR!

Chování relé lze změnit pomocí DIP-přepínačů F2. Přepněte DIP-přepínač na ON, aby se použil rozpínací kontakt jako spínací kontakt.

REMKO RVT...DC

Elektrické schéma připojení volitelného redundantního regulátoru KFB-R



Obr. 60: Elektrické schéma připojení KFB-R



Při připojení série zařízení RVT 264-684 DC na redundantní regulátor KFB-R se musí parametr "InF" redundantního regulátoru nastavit na 1.

9 Před uvedením do provozu

Po provedení kontroly těsnosti se vytvoří vakuum pomocí stanice s manometry na přípojkách ventilů vnější jednotky (viz kapitola "Kontrola utěsnění") a tímto způsobem se vytvoří dostatečné vakuum.

Před prvním uvedením zařízení do provozu a po zásazích do okruhu chlazení je nutné provést následující kontroly a dokumentovat tyto v protokolu uvedení do provozu:

- Přezkoušení všech vedení chladiva a ventilů chladiva pomocí spreje pro hledání úniků nebo mýdlové vody.
- Přezkoušení vedení chladiva a izolace z hlediska poškození.
- Přezkoušení elektrických spojů mezi vnitřní jednotkou a vnější jednotkou z hlediska správné polarity.
- Přezkoušení všech upevnění, uchycení atd. z hlediska správného uchycení a polohy.

10 Uvádění do provozu

! UPOZORNĚNÍ!

Uvádění do provozu smí provádět pouze speciálně vyškolený odborný personál a musí to podle osvědčení odpovídajícím způsobem dokumentovat.

Po připojení a přezkoušení všech konstrukčních dílů lze systém uvést do provozu. Pro zajištění správné funkce se před předáním provozovateli provede kontrola funkcí, aby se zjistily případné nesrovnalosti během provozu zařízení.

! UPOZORNĚNÍ!

Překontrolujte těsnost uzavíracího ventilu a krytek ventilu po každém zásahu do okruhu chlazení. Použijte případně příslušné materiály pro utěsnění.

Funkční kontrola a testovací běh

Přezkoušení následujících bodů:

- Utěsnění vedení chladiva.
- Rovnoměrný chod kompresoru a ventilátoru.
- Předávání studeného vzduchu ve vnitřním zařízení a ohřátého vzduchu ve vnějším zařízení v režimu chlazení.
- Přezkoušení funkce vnitřní jednotky a všech programových postupů.
- Kontrola povrchové teploty sacího vedení a zjištění přehřívání výparníku. Přidržujte pro měření teploty teploměr na sacím vedení a odečtěte od změřené teploty na manometru odečtenou teplotu bodu varu.
- Dokumentace změřených teplot v protokolu uvádění do provozu.

REMKO RVT...DC

Funkční test provozního režimu chlazení a topení

1. ▶ Sejměte krytky z ventilů.
2. ▶ Začněte uvádění do provozu tím, že krátce otevřete uzavírací ventily vnější jednotky, až bude manometr indikovat tlak cca 2 bary.
3. ▶ Překontrolujte těsnost všech zhotovených spojů pomocí spreje pro hledání úniků a vhodných zařízení pro hledání úniků.
4. ▶ Pokud nezjistíte žádný únik, otevřete uzavírací ventily jejich otočením proti směru hodinových ručiček pomocí šestihranného klíče až na doraz. Pokud se zjistí netěsnosti, je nutné znovu zhotovit chybný spoj. Potom je povinně nutné provést nové vakuování a vysušení.
5. ▶ Zapněte hlavní vypínač popř. pojistky ze strany stavby.
6. ▶ Stiskněte testovací tlačítko ve vnější jednotce a počkejte až se nastaví min. frekvence 50 Hz.
7. ▶ Zapněte zařízení pomocí dálkového ovládání a zvolte režim chlazení, maximální otáčky ventilátoru a nejnižší požadovanou teplotu.
8. ▶ Změřte přehřívání, vnější teplotu, vnitřní teplotu, vystupující teplotu a teplotu výparníku, zaznamenejte tyto hodnoty do protokolu uvádění do provozu a překontrolujte všechna regulační zařízení, ovládací zařízení a pojistná zařízení z hlediska funkce a správného nastavení.
9. ▶ Překontrolujte ovládání zařízení pomocí funkcí popsanych v kapitole „Obsluha“. Časovač, nastavení teploty, nastavení rychlosti ventilátoru a přepnutí do režimu cirkulace popř. odvlhčení.
10. ▶ Překontrolujte funkci odvádění kondenzátu tím, že do vany kondenzátu nalejete destilovanou vodu. K tomu účelu se doporučuje použít lahev s hubicí, pomocí které lze vodu nalít do vany kondenzátu.
11. ▶ Přepněte vnitřní jednotku do režimu topení.
12. ▶ Překontrolujte během testovacího běhu všechna výše popsaná bezpečnostní zařízení z hlediska funkce.
13. ▶ Zaznamenejte změřená data do protokolu uvádění do provozu a předejte jej provozovateli zařízení.
14. ▶ Odpojte manometr. Dbejte na přítomnost těsnění v krytkách.
15. ▶ Namontujte všechny demontované díly.

11 Odstranění poruch, analýza chyb a servis

11.1 Odstranění poruch a servis

Zařízení a komponenty jsou vyrobeny pomocí nejmodernějších výrobních postupů a několikrát je u nich kontrolována bezchybná funkce. Pokud se přesto vyskytnou poruchy, překontrolujte prosím funkce podle níže uvedeného seznamu. U zařízení s vnitřní a vnější jednotkou je nutné dbát také na pokyny uvedené v kapitole „Odstranění poruch a servis“ u obou návodů k obsluze. Když se provedou všechny kontroly funkcí a zařízení ještě nepracuje bezchybně, uvědomte prosím svého odborného prodejce!

Funkční poruchy

Porucha	Možné příčiny	Překontrolování	Odstranění
Zařízení se nespustí nebo se samočinně vypne	Výpadek napájení, podpětí, síťová pojistka je přepálená / je vypnut hlavní vypínač	Pracují jiná elektrická zařízení?	Zkontrolujte napětí a v případě potřeby vyčkejte na opětné zapnutí
	Poškozené přírodní síťové vedení	Pracují jiná elektrická zařízení?	Oprava odbornou firmou
	Čekací čas po zapnutí je příliš krátký	Uplynulo od nového startu cca 5 minut?	Naplánovat delší čekací časy
	Pracovní teplota nedosažena/překročena	Pracují ventilátory vnitřní a vnější jednotky?	Dbejte na rozsahy teplot u vnitřní a vnější jednotky
	Přepětí v důsledku bouřky	Nebyly v poslední době regionální bouřky?	Vypnutí síťové pojistky a její nové zapnutí. Kontrola odborníkem
	Porucha externího kondenzačního čerpadla	Došlo u čerpadla k poruchovému odpojení?	Překontrolovat příp. vyčistit čerpadlo
Zařízení nereaguje na dálkové ovládání	Vysílací vzdálenost příliš velká / příjem je rušen	Zní na vnitřní jednotce při stisku tlačítka signalizační tón?	Snižte vzdálenost pod 6 m nebo změňte místo ovládání
	Poškozené dálkové ovládání	Pracuje zařízení v manuálním provozu?	Vyměnit dálkové ovládání
	Přijímací popř. vysílací díl je vystaven přímému slunečnímu záření	Je funkce zajištěna při zastínění?	Zastíňte vysílací popř. přijímací díl
	Elektromagnetická pole ruší přenos	Je funkce zajištěna po vypnutí případného zdroje rušení?	Žádný přenos signálu při současném provozu zdroje rušení
	Tlačítko FB je zachyceno / dvojité stisknutí tlačítka	Objeví se na displeji symbol "vysílání"?	Odblokovat tlačítko / tlačítko stisknout pouze jednou
	Jsou vybity baterie dálkového ovládání	Jsou vloženy nové baterie? Je indikace neúplná?	Vložte nové baterie
Zařízení pracuje se sníženým chladicím výkonem nebo nemá žádný výkon	Filtr je znečištěn / otvory pro přívod nebo vývod vzduchu jsou zablokovány cizími tělesy	Byly vyčištěny filtry?	Provést vyčištění filtrů

REMKO RVT...DC

Porucha	Možné příčiny	Překontrolování	Odstranění
	Otevřete dveře a okna. Tepelný popř. chladicí výkon byl zvýšen	Došlo ke stavebním nebo uživatelským změnám?	Zavřít okna a dveře / namontovat přídatná zařízení
	Není nastaven provoz chlazení	Je aktivován symbol chlazení na displeji?	Opravte nastavení zařízení
	Lamely vnější jednotky jsou zablokovány cizími tělesy	Pracuje ventilátor vnější jednotky? Jsou volné lamely výměníku?	Překontrolujte ventilátor nebo zimní regulaci, snižte odpor vzduchu
	Netěsnost v okruhu chlazení.	Je vidět jinovatku na lamelách výměníku vnitřní jednotky?	Údržba odbornou firmou
Vytékání kondenzační vody ze zařízení	Odtoková trubka ze sběrného zásobníku je zablokována/poškozena	Je zaručen odvod kondenzátu?	Vyčistěte odtokovou trubku a sběrný zásobník
	Je poškozeno externí čerpadlo pro odvod kondenzátu popř. plovák	Je záchytná vana plná vody a čerpadlo nepracuje?	Čerpadlo nechejte opravit odbornou firmou
	Ve vedení kondenzátu není odtékající kondenzát	Je vedení odvodu kondenzátu položeno ve spádu a není zablokováno?	Položte vedení kondenzátu do spádu popř. jej vyčistěte
	Kondenzát není odváděn	Je vedení odvodu kondenzátu volné a je položeno ve spádu? Pracuje čerpadlo odvodu kondenzátu a plovákový spínač?	Položte vedení odvodu kondenzátu do spádu popř. jej vyčistěte. Je poškozen plovákový spínač popř. čerpadlo kondenzátu a tyto díly je nutné vyměnit

POKYN

Pokud je vnější jednotka hlučná při nízké venkovní teplotě. i když je vypnuta, tak se nejedná o její poruchu. V tomto okamžiku se do vinutí kompresoru krátkodobě přivede proud, aby se ohřál zde umístěný olej a aby byla zaručena jeho viskozita i při nízkých okolních teplotách. Pokud se zařízení nemá v zimě používat, je nutné vypnout pojistky. Pojistky je nutné zapnout minimálně 12 hodin před příštím použitím zařízení!

Indikace poruchy na vnitřní jednotce

Indikace	Popis chyby
E0	Porucha EEPROM vnitřní jednotky
E1	Chyba komunikace mezi vnitřní jednotkou a vnější jednotkou
E3	Regulace otáček ventilátoru vnitřní jednotky nefunkční
E4	Senzor pokojové teploty T1 poškozen
E5	Snímač teploty výparníku T2 poškozen
F0	Ochrana překročení proudu
F1	Snímač teploty na vstupu vzduchu vnější jednotka T4 poškozen
F2	Snímač teploty na výstupu výparníku T3 poškozen
F3	Snímač teploty na vedení horkého plynu T5 poškozen
F4	Porucha EEPROM vnější jednotky
F5	Řízení otáček ventilátoru kondenzátoru nefunkční
P0	Porucha ovládání kompresoru
P1	Porucha přepětí nebo podpětí
P2	Ochrana proti přehřátí kompresoru (teplota horkého plynu je příliš vysoká)
P4	Invertorová regulace nefunkční
EC	Žádný chladicí výkon po 30 minutách

Pro odstranění závad viz Řešení problémů na následujících stranách.

11.2 Analýza chyb vnitřní jednotky

Chybové kódy:	E0 / F4
Důvod:	Deska řízení vnější nebo vnitřní jednotky nedokáže načíst paměť zařízení (EEPROM)
Příčina:	■ Chyba instalace ■ Deska řízení vnější jednotky je poškozena

Vypněte napětí, po 2 minutách ho opět zapněte. Vzniká chyba stále?	
↓ ANO	
Vyměňte postupně desky vnější a vnitřní jednotky pro lokalizování vadné EEPROM	

REMKO RVT...DC

Chybové kódy:	E1
Důvod:	Vnitřní jednotka nepřijímá během 110 sekund žádné signály z vnější jednotky. Přezkoušení se provede 4krát za sebou, potom se objeví porucha E1.
Příčina:	- Elektrická spojení není správně zapojeno - Deska řízení vnější nebo vnitřní jednotky poškozena

Vypněte napětí, po 2 minutách ho opět zapněte. Vzniká chyba stále?	
↓ANO	
Změřte napětí mezi svorkami "S" a "N" na vnější jednotce. Kolísá hodnota mezi -25 V a 25 V?	NE →
↓ANO	Zkontrolujte elektrické spoje ve vnitřní jednotce. Jsou v pořádku?
Zkontrolujte elektrické spoje ve vnější jednotce. Jsou v pořádku?	↓ANO
↓ANO	Vyměňte desku řízení u vnitřní jednotky. Zmizela porucha?
	↓NE
	Vyměňte desku řízení ve vnější jednotce.
Je transformátor v pořádku?	NE →
↓ANO	Vyměňte transformátor.
Vyměňte desku řízení ve vnější jednotce. Zmizela porucha?	
↓NE	
Vyměňte desku řízení u vnitřní jednotky.	



Obr. 61: Měření transformátoru

Pomocí multimetru přezkontrolujte transformátor (nesmí být spojen s kondenzátorem). Normální hodnota je cca 0 Ohm. Pokud se naměří jiná hodnota, je nutné transformátor vyměnit.

Chybové kódy:	E3 / F5
Důvod:	Pokud otáčky ventilátoru vnitřní jednotky/vnější jednotky poklesnou pod 300 ot./min., tak se zařízení vypne a na displeji se zobrazí chybový kód E3 popř. F5
Příčina:	■ Elektrické propojení je vadné ■ Porucha u kola ventilátoru výparníku ■ Porucha motoru ventilátoru výparníku ■ Deska řízení vadná

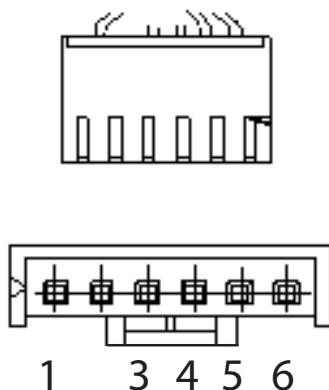
Vypněte napětí, po 2 minutách ho opět zapněte. Vzniká chyba stále?	NE →	Zařízení pracuje normálně.
↓ ANO		
Vypněte zařízení a pokuste se otočit kolem ventilátoru ručně. Lze kolem otočit rukou?	NE →	Zkontrolujte motor, ložisko kola ventilátoru a vyměňte vadné díly.
↓ ANO		
Překontrolujte všechna elektrická spojení. Jsou správně provedeny?	NE →	Zapojte správně elektrické připojení
↓ ANO		
Změřte napětí na odpovídajícím konektorech na desce řízení (viz odstavec ↗ „Postupy“ na straně 56). Je naměřené napětí v přípustném rozsahu	NE →	Vyměňte desku řízení.
↓ ANO		
Vyměňte motor ventilátoru. Zmizela porucha?	NE →	

REMKO RVT...DC

Postupy

Stejnoseměrný motor ventilátoru vnitřní jednotky (čip řízení je instalován v motoru):

Zapněte napájecí napětí zařízení. Měřte v pohotovostním režimu zařízení mezi svorkami 1-3 a 4-3 na konektoru. Zkontrolujte, zda naměřené hodnoty odpovídají hodnotám v následující tabulce. Pokud se liší, jde o problém desky řízení a ta se musí vyměnit.



Obr. 62: Měření motoru

Svorka	Barva	Napětí
1	Červená	280 V~380 V
2	---	---
3	černý	0 V
4	Bílá	14-17,5 V
5	žlutá	0~5,6 V
6	Modrá	14-17,5 V

Stejnoseměrný motor ventilátoru vnější jednotky (čip řízení je instalován v motoru):

Měřte odpor mezi svorkami 1-3 a 4-3. Měl by být téměř totožný. Pokud se odpor výrazně odchyluje, lze vycházet z poruchy motoru a ten je třeba vyměnit.

Chybové kódy:	EC
Důvod:	Senzor výparníku T2 měří při startu kompresoru aktuální hodnotu a zaznamená ji jako referenční hodnotu T_{Start} . V případě, že 8 minut po spuštění kompresoru neklesne hodnota T_{Start} na minimálně 4 sekundy o 2 °C, tak systém předpokládá nedostatek chladiva. Měření se provádí celkem 3krát předtím, než se zobrazí chybový kód "EC".
Příčina:	■ Nedostatek chladiva nebo blokování okruhu chlazení ■ Senzor výparníku T2 poškozen ■ Deska řízení vnitřní jednotky je vadná

Vypněte napětí, po 2 minutách ho opět zapněte. Vzniká chyba stále?		
↓ ANO		
Zkontrolujte, zda je vnitřní jednotka fouká ven studený vzduch.	ANO →	Zkontrolujte polohu a funkci senzoru výparníku T2. Je umístěn správně a má správný odpor?
↓ NE		↓ ANO
Zkontrolujte, zda chladicí okruh nemá netěsnost. Nalezen únik?		Vyměňte příslušnou desku řízení ve vnitřní jednotce.
	ANO →	Opravte netěsnost a uveďte zařízení opět do provozu.
↓ NE		
Zkontrolujte, zda chladicí okruh není zablokovaný. Jsou uzavírací kohouty na vnější jednotce otevřeny?		

REMKO RVT...DC

Chybové kódy:	E4 / E5 / F1 / F2 / F3
Důvod:	V případě, že je kontrolní napětí senzorů nižší než 0,06 V nebo vyšší než 4,94 V, zobrazí se na displeji chybový kód příslušného senzoru.
Příčina:	■ Elektrické propojení je vadné ■ Porucha senzoru teploty ■ Deska řízení je vadná

Zkontrolujte propojovací kabel mezi deskou řízení a senzorem teploty. Je v pořádku a správně připojen?	NE →	Zajistěte správné propojení.
↓ANO		
Zkontrolujte senzor z hlediska správné hodnoty odporu v závislosti na teplotě (viz tabulka odporů)	NE →	Vyměňte senzor
↓ANO		
Vyměňte příslušnou desku řízení.		



Obr. 63: Kontrola senzorů

Chybové kódy:	F0
Důvod:	Bezpečnostní vypnutí v důsledku vysokého proudu jednotlivých komponentů zařízení
Příčina:	■ Poškozené síťové připojovací vedení ■ Okruh chlazení je blokován ■ Porucha na desce řízení ■ Elektrické zapojení je vadné ■ Kompresor je poškozen

Překontrolujte napájecí napětí. Je správné?	NE →	Vypněte zařízení a zajistěte správné napájecí napětí.
↓ ANO		
Zkontrolujte, zda chladicí okruh není zablokován. Je okruh chlazení v pořádku?	NE →	Odstraňte ucpání (uzavírací ventily otevřeny?)
↓ ANO		
Překontrolujte odpor vinutí kompresoru. Jsou v pořádku?	NE →	Vyměňte kompresor.
↓ ANO		
Překontrolujte všechna elektrická spojení. Jsou správně provedeny?	NE →	Vyměňte popř. opravte elektrické spojení.
↓ ANO		
Pracuje transformátor bezchybně?	NE →	Vyměňte transformátor nebo příslušnou desku řízení ve vnější jednotce.
↓ ANO		
Vyměňte vnější jednotku.		

REMKO RVT...DC

Chybové kódy:	P0
Důvod:	Pokud je napájení pro regulaci kompresoru chybné, zobrazí se na displeji chybový kód "P0" a zařízení se vypne
Příčina:	- Elektrické propojení je vadné - Porucha na desce řízení - Motor ventilátoru kondenzátoru je vadný nebo zablokovaný - Kompresor je poškozen

Zkontrolujte propojovací kabel mezi deskou řízení a kompresorem? Je poškozen?	ANO →	Zajistěte správné propojení mezi deskou řízení a kompresorem.
↓NE		
Překontrolujte regulaci s invertorem (viz odstavec ☞ „Zkontrolujte regulaci invertoru“ na straně 60). Zmizela porucha?	NE →	Vyměňte příslušnou desku řízení.
↓ANO		
Překontrolujte motor ventilátoru kondenzátoru. Pracuje správně?	NE →	Viz odstraňování poruchy F5
↓ANO		
Překontrolujte odpor vinutí kompresorů. Jsou v pořádku?	NE →	Vyměňte kompresor.
↓ANO		
Vyměňte příslušnou desku řízení ve vnější jednotce.		

Zkontrolujte regulaci invertoru

Vypněte zařízení. Počkejte, až se zcela vybijí kondenzátory a odpojte kompresor na desce řízení.

Zkontrolujte odpory na výstupech desky řízení pomocí digitálního voltmetru takto:

Voltmetr		Normální odpor
(+) červená	(-) černá	
U	N	∞ (více MΩ)
V		
W		
(+) červená		

Chybové kódy:	P1
Důvod:	Zapnula se ochrana proti přepětí nebo podpětí
Příčina:	■ Nesprávné napájecí napětí ■ Nedostatek chladiva nebo blokování okruhu chlazení ■ Porucha na desce řízení

Překontrolujte síťové napájecí napětí. Je napájecí napětí správné?	NE →	Vypněte zařízení a nechte zkontrolovat/opravit síťový napájecí kabel.
↓ ANO		
Překontrolujte všechna elektrická spojení. Jsou v pořádku?	NE →	Vyměňte vadná elektrická spojení.
↓ ANO		
Zapněte napájení a přepněte zařízení do pohotovostního režimu. Změřte napětí na desce na kontaktech "P" a "N". Mělo by být cca 310 V, 340 V nebo 380 V DC. Znovu spusťte zařízení- Napětí mezi "P" a "N" by mělo být v rozmezí 220-400 V. Je napětí správné?	NE →	Vyměňte desku řízení.
↓ ANO		
Zkontrolujte transformátor. Vykazuje závadu?	NE →	Vyměňte desku řízení.
↓ ANO		
Vyměňte transformátor.		

REMKO RVT...DC

Chybové kódy:	P2 (pro zařízení s tepelným kontaktem)
Důvod:	V případě, že kontrolní napětí tepelného kontaktu není 5 V, zobrazí se na displeji chybové hlášení "P2"
Příčina:	- Nesprávné napájecí napětí, - Nedostatek chladiva nebo blokování okruhu chlazení - Porucha na desce řízení

Zkontrolujte průtoky vzduchu vnější i vnitřní jednotkou. Jsou zablokovány nebo znečištěny?	ANO →	Vyčistěte filtr popř. tepelný výměník tepla a zajistěte dostatečné proudění vzduchu.		
↓NE				
Vypněte zařízení a ho znovu zapněte po 10 minutách. Spustilo se zařízení?				
↓ANO				
Překontrolujte teplotu kompresoru. Je příliš horký?	NE →	Překontrolujte tepelný kontakt. Je správně připojen?		
		↓ANO	↓NE	
		Změřte odpor tepelného kontaktu. Je OK?		Připojte ho správně
		↓ANO	NE →	Vyměňte tepelný kontakt.
Překontrolujte okruh chlazení. Je v pořádku?	ANO →	Vyměňte příslušnou desku řízení ve vnější jednotce.		

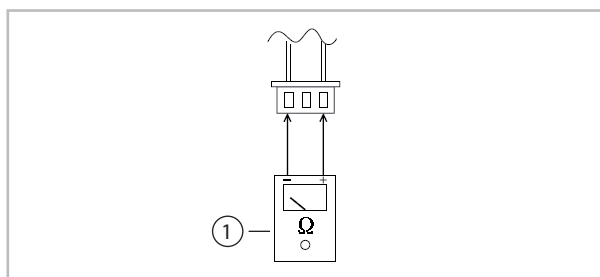
Chybové kódy:	P4
Důvod:	Bezpečnostní vypnutí regulace invertoru. Zapnula se systémově interní kontrolky (např. problém komunikace mezi deskou a kompresorem, otáčky kompresoru nejsou v pořádku)
Příčina:	■ Poškozené elektrické propojení ■ Regulace invertoru na desce je poškozena ■ Motor ventilátoru kondenzátoru je vadný ■ vadný kompresor ■ Deska řízení je vadná

Překontrolujte elektrickou instalaci mezi deskou řízení a kompresorem. Jsou správně provedeny?	ANO →	Zajistěte správné propojení.
↓ NE		
Překontrolujte regulaci invertoru. Je funkční?	NE →	Vyměňte příslušnou desku řízení.
↓ ANO		
Překontrolujte motor ventilátoru kondenzátoru. Je v pořádku?	NE →	Postupujte podle pokynů z Odstraňování poruch F5
↓ ANO		
Překontrolujte odpor vinutí kompresoru. Jsou v pořádku?	NE →	Vyměňte kompresor
↓ ANO		
Vyměňte desku řízení ve vnější jednotce.		

Zkontrolujte jednotlivé komponenty

Překontrolování senzory teploty

Odpojet senzory teploty od desky řízení, změřte odpor na kontaktech konektoru.



Obr. 64: Zkontrolujte snímače teploty

1: Multimetr

REMKO RVT...DC

Hodnoty odporu senzorů T1, T2, T3 a T4

°C	°F	K Ohm	°C	°F	K Ohm	°C	°F	K Ohm	°C	°F	K Ohm
-20	-4	115.266	20	68	12.6431	60	140	2.35774	100	212	0.62973
-19	-2	108.146	21	70	12.0561	61	142	2.27249	101	214	0.61148
-18	0	101.517	22	72	11.5	62	144	2.19073	102	216	0.59386
-17	1	96.3423	23	73	10.9731	63	145	2.11241	103	217	0.57683
-16	3	89.5865	24	75	10.4736	64	147	2.03732	104	219	0.56038
-15	5	84.219	25	77	10	65	149	1.96532	105	221	0.54448
-14	7	79.311	26	79	9.55074	66	151	1.89627	106	223	0.52912
-13	9	74.536	27	81	9.12445	67	153	1.83003	107	225	0.51426
-12	10	70.1698	28	82	8.71983	68	154	1.76647	108	226	0.49989
-11	12	66.0898	29	84	8.33566	69	156	1.70547	109	228	0.486
-10	14	62.2756	30	86	7.97078	70	158	1.64691	110	230	0.47256
-9	16	58.7079	31	88	7.62411	71	160	1.59068	111	232	0.45957
-8	18	56.3694	32	90	7.29464	72	162	1.53668	112	234	0.44699
-7	19	52.2438	33	91	6.98142	73	163	1.48481	113	235	0.43482
-6	21	49.3161	34	93	6.68355	74	165	1.43498	114	237	0.42304
-5	23	46.5725	35	95	6.40021	75	167	1.38703	115	239	0.41164
-4	25	44	36	97	6.13059	76	169	1.34105	116	241	0.4006
-3	27	41.5878	37	99	5.87359	77	171	1.29078	117	243	0.38991
-2	28	39.8239	38	100	5.62961	78	172	1.25423	118	244	0.37956
-1	30	37.1988	39	102	5.39689	79	174	1.2133	119	246	0.36954
0	32	35.2024	40	104	5.17519	80	176	1.17393	120	248	0.35982
1	34	33.3269	41	106	4.96392	81	178	1.13604	121	250	0.35042
2	36	31.5635	42	108	4.76253	82	180	1.09958	122	252	0.3413
3	37	29.9058	43	109	4.5705	83	181	1.06448	123	253	0.33246
4	39	28.3459	44	111	4.38736	84	183	1.03069	124	255	0.3239
5	41	26.8778	45	113	4.21263	85	185	0.99815	125	257	0.31559
6	43	25.4954	46	115	4.04589	86	187	0.96681	126	259	0.30754
7	45	24.1932	47	117	3.88673	87	189	0.93662	127	261	0.29974
8	46	22.5662	48	118	3.73476	88	190	0.90753	128	262	0.29216
9	48	21.8094	49	120	3.58962	89	192	0.8795	129	264	0.28482
10	50	20.7184	50	122	3.45097	90	194	0.85248	130	266	0.2777
11	52	19.6891	51	124	3.31847	91	196	0.82643	131	268	0.27078
12	54	18.7177	52	126	3.19183	92	198	0.80132	132	270	0.26408
13	55	17.8005	53	127	3.07075	93	199	0.77709	133	271	0.25757
14	57	16.9341	54	129	2.95896	94	201	0.75373	134	273	0.25125
15	59	16.1156	55	131	2.84421	95	203	0.73119	135	275	0.24512
16	61	15.3418	56	133	2.73823	96	205	0.70944	136	277	0.23916
17	63	14.6181	57	135	2.63682	97	207	0.68844	137	279	0.23338
18	64	13.918	58	136	2.53973	98	208	0.66818	138	280	0.22776
19	66	13.2631	59	138	2.44677	99	210	0.64862	139	282	0.22231

Hodnota odporu senzoru T5

°C	°F	K Ohm	°C	°F	K Ohm	°C	°F	K Ohm	°C	°F	K Ohm
-20	-4	542.7	20	68	68.66	60	140	13.59	100	212	3.702
-19	-2	511.9	21	70	65.62	61	142	13.11	101	214	3.595
-18	0	483	22	72	62.73	62	144	12.65	102	216	3.492
-17	1	455.9	23	73	59.98	63	145	12.21	103	217	3.392
-16	3	430.5	24	75	57.37	64	147	11.79	104	219	3.296
-15	5	406.7	25	77	54.89	65	149	11.38	105	221	3.203
-14	7	384.3	26	79	52.53	66	151	10.99	106	223	3.113
-13	9	363.3	27	81	50.28	67	153	10.61	107	225	3.025
-12	10	343.6	28	82	48.14	68	154	10.25	108	226	2.941
-11	12	325.1	29	84	46.11	69	156	9.902	109	228	2.86
-10	14	307.7	30	86	44.17	70	158	9.569	110	230	2.781
-9	16	291.3	31	88	42.33	71	160	9.248	111	232	2.704
-8	18	275.9	32	90	40.57	72	162	8.94	112	234	2.63
-7	19	261.4	33	91	38.89	73	163	8.643	113	235	2.559
-6	21	247.8	34	93	37.3	74	165	8.358	114	237	2.489
-5	23	234.9	35	95	35.78	75	167	8.084	115	239	2.422
-4	25	222.8	36	97	34.32	76	169	7.82	116	241	2.357
-3	27	211.4	37	99	32.94	77	171	7.566	117	243	2.294
-2	28	200.7	38	100	31.62	78	172	7.321	118	244	2.233
-1	30	190.5	39	102	30.36	79	174	7.086	119	246	2.174
0	32	180.9	40	104	29.15	80	176	6.859	120	248	2.117
1	34	171.9	41	106	28	81	178	6.641	121	250	2.061
2	36	163.3	42	108	26.9	82	180	6.43	122	252	2.007
3	37	155.2	43	109	25.86	83	181	6.228	123	253	1.955
4	39	147.6	44	111	24.85	84	183	6.033	124	255	1.905
5	41	140.4	45	113	23.89	85	185	5.844	125	257	1.856
6	43	133.5	46	115	22.89	86	187	5.663	126	259	1.808
7	45	127.1	47	117	22.1	87	189	5.488	127	261	1.762
8	46	121	48	118	21.26	88	190	5.32	128	262	1.717
9	48	115.2	49	120	20.46	89	192	5.157	129	264	1.674
10	50	109.8	50	122	19.69	90	194	5	130	266	1.632
11	52	104.6	51	124	18.96	91	196	4.849			
12	54	99.69	52	126	18.26	92	198	4.703			
13	55	95.05	53	127	17.58	93	199	4.562			
14	57	90.66	54	129	16.94	94	201	4.426			
15	59	86.49	55	131	16.32	95	203	4.294			
16	61	82.54	56	133	15.73	96	205	4.167			
17	63	78.79	57	135	15.16	97	207	4.045			
18	64	75.24	58	136	14.62	98	208	3.927			
19	66	71.86	59	138	14.09	99	210	3.812			

12 Péče a údržba

Pravidelná péče a dodržování základních předpokladů zaručují bezporuchový provoz a dlouhou životnost zařízení.



NEBEZPEČÍ!

Před zahájením jakýchkoliv prací na přístroji odpojte síťové napájení a zajistěte ho proti opětovnému zapnutí!

Péče

- Zařízení je nutné udržovat bez nečistot, porostů a jiných usazenin.
- Přístroj čistěte pomocí navlhčeného hadříku. Při tomto čištění nepoužívejte žádné ostré, drhnuocí nebo rozpouštědla obsahující čističe. Nepoužívat přímý paprsek vody.
- Vyčistěte lamely zařízení před zahájením provozu po delším intervalu odstavení.

Údržba

- Doporučujeme uzavřít s příslušnou specializovanou firmou smlouvu o údržbě s ročním intervalem údržby.



Tak je vždy zajištěna provozní bezpečnost zařízení!



UPOZORNĚNÍ!

Zákonné předpisy vyžadují roční kontrolu těsnosti okruhu chlazení v závislosti na množství chladiva. Kontrolu a dokumentaci musí provádět příslušný odborný personál.

Druh práce Kontrola/údržba/inspekce	Uvádění do pro- vozu	Měsíčně	Půlročně	Ročně
Všeobecné	●			●
Kontrola napětí a proudu	●			●
Překontrolujte funkci kompresoru/ventilátorů	●			●
Znečištění kondenzátoru/výparníku	●	●		
Překontrolujte množství náplně chladiva	●		●	
Překontrolujte odvod kondenzátu	●		●	
Překontrolujte izolaci	●			●
Překontrolujte pohyblivé díly	●			●
Zkouška těsnosti okruhu chlazení	●			● ¹⁾

¹⁾ viz pokyn

13 Vyřazení z provozu

Vyřazení z provozu na určenou dobu

1. ▶ Nechte vnitřní jednotku pracovat 2 až 3 hodiny v režimu cirkulace nebo v režimu chlazení s maximálním nastavením teploty, aby se zbytková vlhkost odstranila ze zařízení.
2. ▶ Vypněte zařízení z provozu pomocí dálkového ovládání.
3. ▶ Odpojte napájecí napětí zařízení.
4. ▶ Zakryjte zařízení podle možností plastovou fólií, aby se chránilo před povětrnostními vlivy.

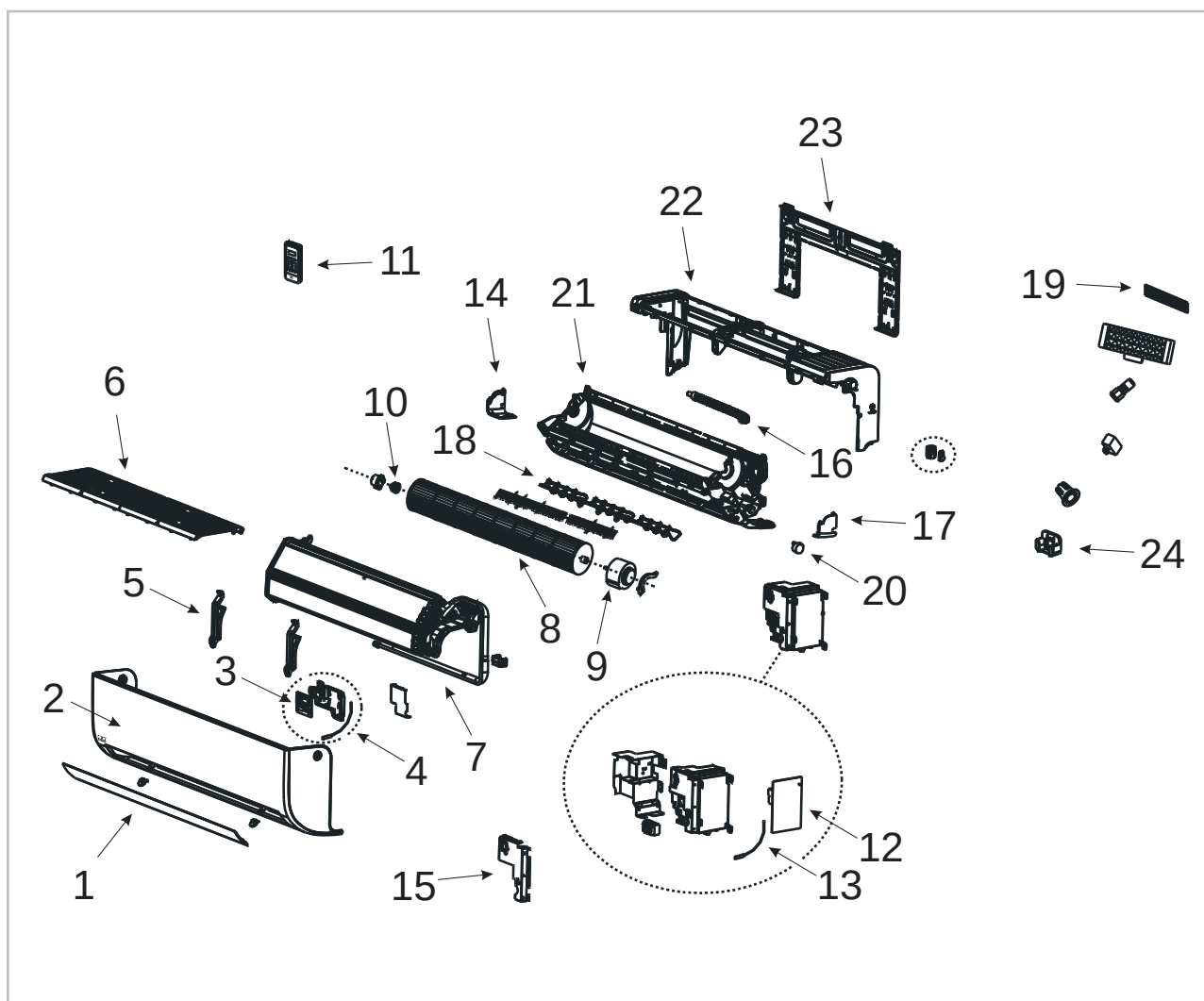
Vyřazení z provozu na neurčenou dobu

Likvidaci zařízení a jeho komponentů je nutné provádět podle regionálně platných předpisů, např. autorizovanými odbornými firmami pro recyklování a opětné použití nebo sběrnými místy.

Firma REMKO s. r. o. nebo její smluvní partner vám rádi doporučí odborné firmy ve vaší blízkosti.

14 Znázornění zařízení a seznamy náhradních dílů

14.1 Znázornění vnitřní jednotky RVT 264-684 DC IT



Obr. 65: Znázornění zařízení RVT 264-684 DC IT

Změny rozměrů a konstrukce sloužící technickému pokroku zůstávají vyhrazeny.

REMKO RVT...DC

14.2 Seznam náhradních dílů vnitřní jednotky RVT 264-684 DC IT

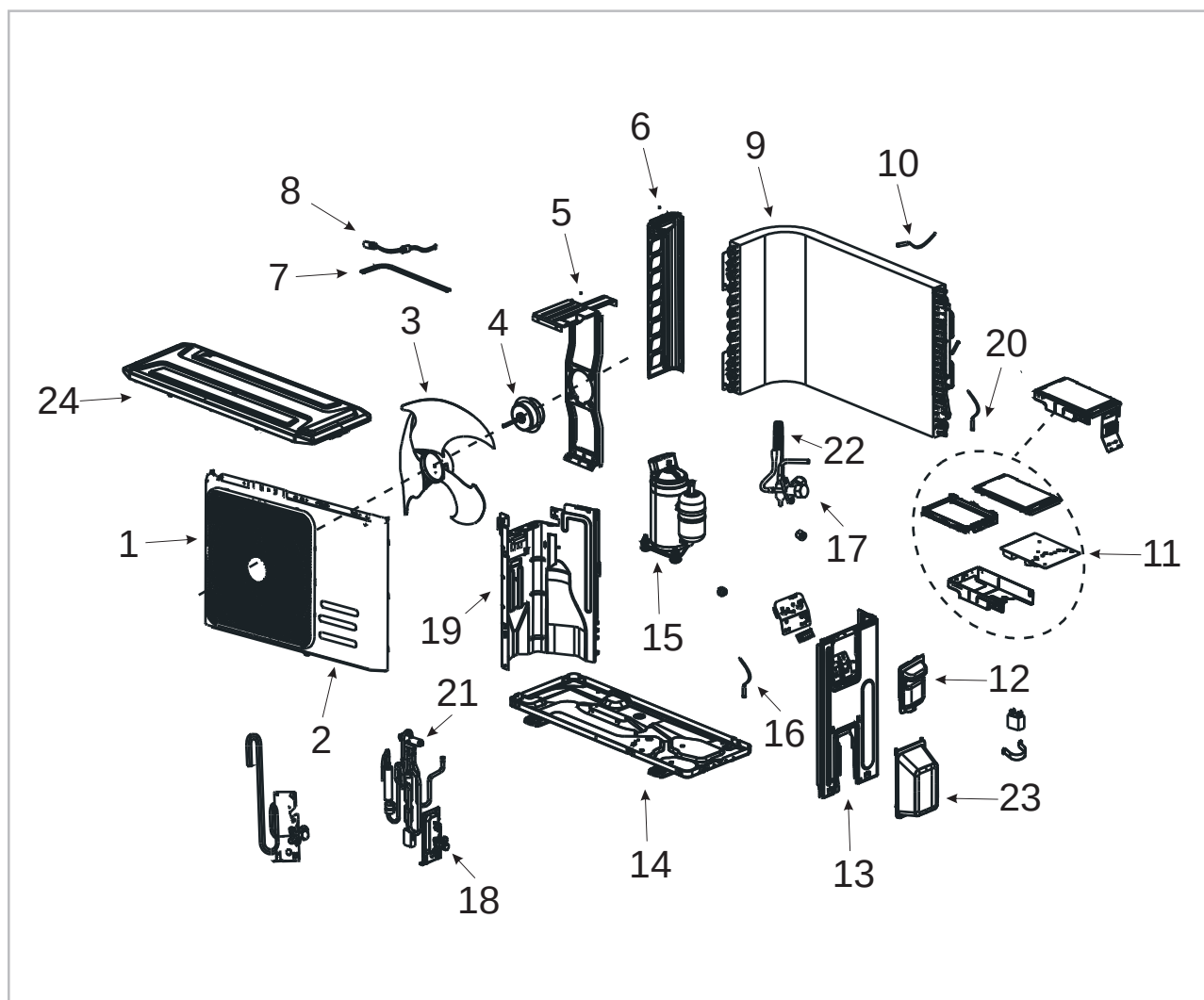


DŮLEŽITÉ!

Pro zajištění správných dodávek náhradních dílů udávejte prosím vždy typ zařízení a příslušné sériové číslo (viz typový štítek).

Č.	Označení
1	Lamely výstupu vzduchu, horizontální
2	Přední díl skříně
3	Deska, displej
4	Senzor cirkulace
5	Kryty zařízení, držák vpravo
6	Vzduchový filtr
7	Výparník
8	Kolo ventilátoru
9	Motor ventilátoru
10	Pryžové uložení kola ventilátoru
11	IČ dálkové ovládání
12	Řídicí deska
13	Senzor výparníku
14	Díl krytu, zadní stěna skříně vlevo
15	Plastový kryt, deska
16	Vedení odvodu kondenzátu
17	Díl krytu, zadní stěna skříně vpravo
18	Lamely výstupu vzduchu, svislé
19	Pylový filtr
20	Motor lamel
21	Díl krytu, zadní stěna skříně
22	Zadní stěna skříně
23	Nástěnný držák
24	Držák pro dálkové ovládání

14.3 Znázornění vnější jednotky RVT 264-354 DC AT



Obr. 66: Znázornění zařízení RVT 264-354 DC AT

Změny rozměrů a konstrukce sloužící technickému pokroku zůstávají vyhrazeny.

REMKO RVT...DC

14.4 Seznam náhradních dílů vnější jednotky RVT 264-354 DC AT

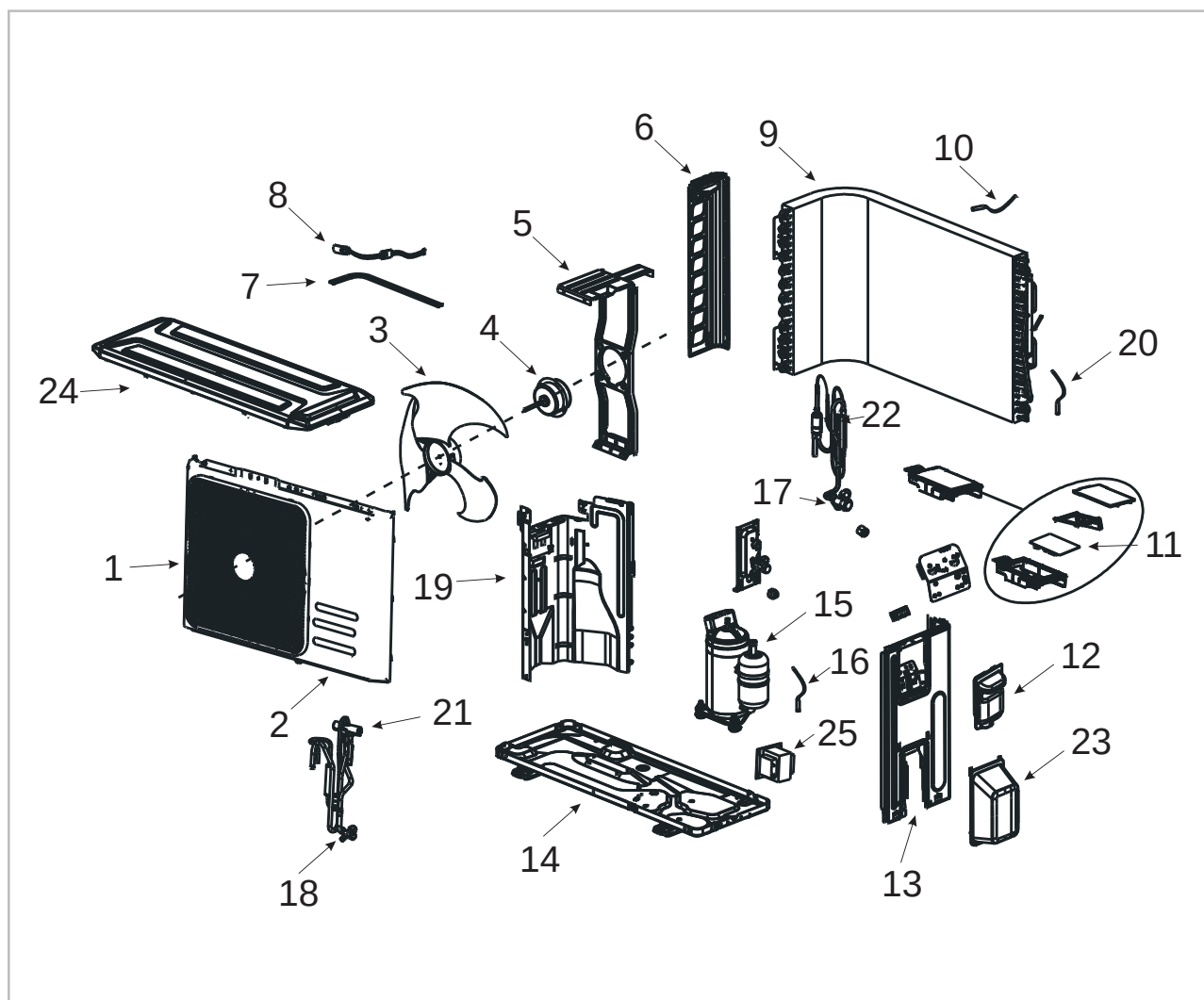


DŮLEŽITÉ!

Pro zajištění správných dodávek náhradních dílů udávejte prosím vždy typ zařízení a příslušné sériové číslo (viz typový štítek).

Č.	Označení
1	Ochranná mřížka kondenzátoru
2	Přední deska kondenzátor
3	Lopatky ventilátoru
4	Motor ventilátoru
5	Držák motoru ventilátoru
6	Boční díl, vlevo
7	Topení vany kondenzátu
8	Topení vany klikové hřídele
9	Zkapalňovač
10	Snímač teploty na výstupu kondenzátoru
11	Řídicí deska
12	Kryt elektrické přípojky
13	Boční díl, vpravo
14	Plech na dně
15	Kompresor
16	Senzor horkého plynu
17	Uzavírací ventil pro vstřikovací potrubí
18	Uzavírací ventil pro sací vedení
19	Oddělovací plech
20	Senzor teploty kondenzátoru
21	4cestný ventil
22	Vstřikování s kapilární trubicí
23	Kryt přípojky chladiwa
24	Plech krytu

14.5 Znázornění vnější jednotky RVT 524 DC AT



Obr. 67: Znázornění zařízení RVT 524 DC AT

Změny rozměrů a konstrukce sloužící technickému pokroku zůstávají vyhrazeny.

14.6 Seznam náhradních dílů vnější jednotky RVT 524 DC AT

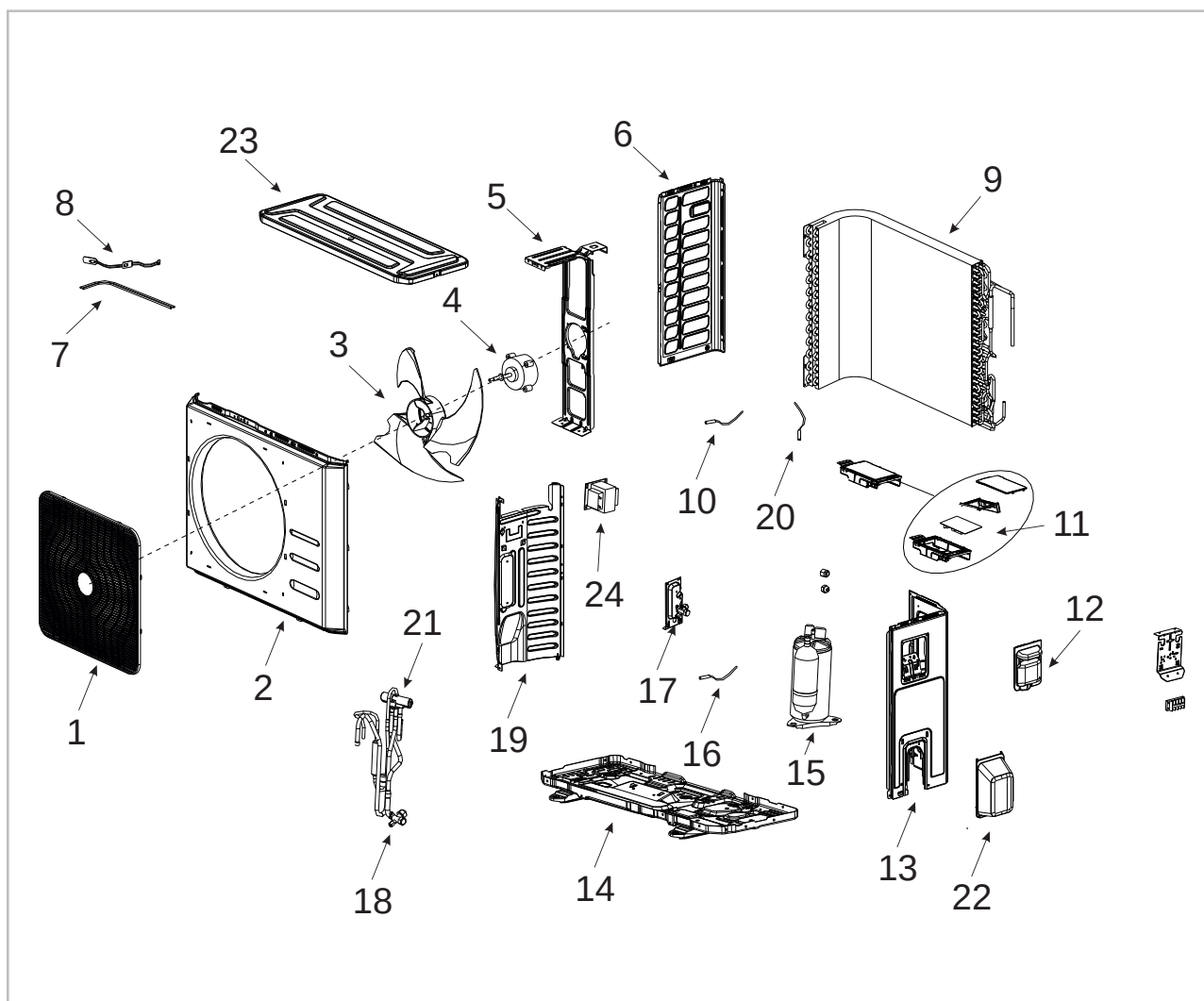


DŮLEŽITÉ!

Pro zajištění správných dodávek náhradních dílů udávejte prosím vždy typ zařízení a příslušné sériové číslo (viz typový štítek).

Č.	Označení
1	Ochranná mřížka kondenzátoru
2	Přední plch kondenzátoru
3	Lopatky ventilátoru
4	Motor ventilátoru
5	Držák motoru ventilátoru
6	Boční díl, vlevo
7	Topení vany kondenzátu
8	Topení vany klikové hřídele
9	Zkapalňovač
10	Senzor teploty na výstupu kondenzátoru
11	Řídicí deska
12	Kryt elektrické přípojky
13	Boční díl, vpravo
14	Plech na dně
15	Kompresor
16	Senzor horkého plynu
17	Uzavírací ventil pro vstřikovací potrubí
18	Uzavírací ventil pro sací vedení
19	Oddělovací plech
20	Senzor teploty kondenzátoru
21	4cestný ventil
22	Vstřikování s kapilární trubicí
23	Kryt přípojky chladiwa
24	Plech krytu

14.7 Znázornění vnější jednotky RVT 684 DC AT



Obr. 68: Znázornění zařízení RVT 684 DC AT

Změny rozměrů a konstrukce sloužící technickému pokroku zůstávají vyhrazeny.

REMKO RVT...DC

14.8 Seznam náhradních dílů vnější jednotky RVT 684 DC AT



DŮLEŽITÉ!

Pro zajištění správných dodávek náhradních dílů udávejte prosím vždy typ zařízení a příslušné sériové číslo (viz typový štítek).

Č.	Označení
1	Ochranná mřížka kondenzátoru
2	Přední plech kondenzátoru
3	Lopatky ventilátoru
4	Motor ventilátoru
5	Držák motoru ventilátoru
6	Boční díl, vlevo
7	Topení vany kondenzátu
8	Topení vany klikové hřídele
9	Zkapalňovač
10	Senzor teploty na výstupu kondenzátoru
11	Řídicí deska
12	Kryt elektrické přípojky
13	Boční díl, vpravo
14	Plech na dně
15	Kompresor
16	Senzor horkého plynu
17	Uzavírací ventil pro vstřikovací potrubí
18	Uzavírací ventil pro sací vedení
19	Oddělovací plech
20	Senzor teploty kondenzátoru
21	4cestný ventil
22	Kryt přípojky chladiva
23	Plech krytu
24	Transformátor

15 Index

B

Balení, likvidace	8
Bezpečnost	
Kvalifikace personálu	5
Ohrožení při nedodržování bezpečnostních pokynů	6
Označení pokynů	5
Pokyny pro inspekční práce	6
Pokyny pro montážní práce	6
Pokyny pro provozovatele	6
Pokyny pro údržbové práce	6
Práce s povědomím bezpečnosti	6
Svévolná přestavba	7
Svévolná výroba náhradních dílů	7
Všeobecné	5

Č

Čerpadlo pro odvod kondenzátu, elektrické schéma připojení	42
Čištění	
Kondenzační čerpadlo	67
Skříň	67
Vzduchový filtr vnitřní jednotky	67

D

Dálkové ovládání	
Tlačítka	21

E

Elektrické připojení	39
Elektrické schéma připojení	41
Elektrické schéma připojení čerpadla pro odvod kondenzátu	42
Elektrické schéma zapojení	43
Elektrické schéma zapojení	44, 45

F

Funkční kontrola	49
Funkční test režimu chlazení a topení	50

H

Hladina akustického tlaku	12
Hladina hluku	12

I

Indikace poruchy na vnitřní jednotce	53
Infračervené dálkové ovládání	20
Instalace zařízení	33

L

Likvidace zařízení	8
--------------------	---

M

Manuální ovládání	20
-------------------	----

Minimální volný prostor	31
Montáž	
Výkres podezdívky	37
Montážní materiál	28
Multifunkční deska, připojení	46

O

Objednání náhradních dílů	70, 72, 74, 76
Odstranění poruch a servis	51
Ochrana životního prostředí	8
Opatření pro zpětné vedení oleje	32

P

Péče a údržba	66
Poruchy	
Kontrola	51
Možné příčiny	51
Odstranění	51
Použití odpovídající určení	7
Průraz stěnou	28
Přípojka pro odvod kondenzátu a zajištěný odvod	37

R

Recyklování	8
-------------	---

S

Servis	51
Seznam náhradních dílů	70, 72, 74, 76
Skleníkový plyn podle Kyotského protokolu	10

T

Testovací běh	49
Tlačítka dálkového ovládání	21
Topný provoz	18

U

Údržba	66
--------	----

V

Výkonové grafy	
Chlazení	13, 14, 15, 16
Topení	13, 14, 15, 16
Vyřazení z provozu	
na neurčenou dobu	68
na určenou dobu	68

Z

Zajištěný odvod při výskytu netěsností	38
Záruka	7
Znázornění zařízení	69, 71, 73, 75

REMKO RVT...DC

REMKO INTERNATIONAL

... a jediná ve vaší blízkosti!
Využijte našich zkušeností a konzultací



REMKO, spol. s r. o.
Teplovzdušná, odvlhčovací
a klimatizační zařízení
Prodej – montáž – servis – pronájem

areál Letov
Beranových 65
199 02 Praha 9 – Letňany
Tel/fax: 234 313 263
Tel: 283 923 089
Mobil: 602 354 309
E-mail remko@remko.cz
Internet www.remko.cz

Konzultace

Díky intenzivním školením předáváme naše odborné znalosti našim spolupracovníkům a zákazníkům. To nám přináší pověst více než dobrého a spolehlivého dodavatele. REMKO, je partner, který může vyřešit vaše problémy.

Prodej

REMKO poskytuje nejen dobře vybudovanou obchodní síť doma a v zahraničí, ale i kvalifikované odborníky v prodeji. Zástupci firmy REMKO jsou obchodníci, kteří dokážou poskytnout i odbornou pomoc v oblastech teplovzdušného vytápění, odvlhčování a klimatizace

Služba zákazníkům

Naše přístroje pracují precizně a spolehlivě. Přesto se někdy může vyskytnout porucha, a pak jsou na místě naše služby REMKO zákazníkům. Naše zastoupení vám zaručuje stálý, rychlý a spolehlivý servis. Mimo prodeje jednotlivých agregátů nabízíme našim zákazníkům dodávky systémů na klíč včetně projekčního a inženýrského zabezpečení.

