

RoofVent® RP

Návod k obsluze

RoofVent® RP

Původní návod k obsluze
4 218 023-en-00



Hoval

1 Použití	3	7 Přeprava a instalace	35
1.1 Zamýšlené použití	3	7.1 Dodávka	35
1.2 Skupina uživatelů	3	7.2 Požadavky na místo instalace	37
2 Bezpečnost	4	7.3 Instalace	39
2.1 Symboly	4	7.4 Připojení vzduchového potrubí a vzduchových vířivých výústek	46
2.2 Provozní bezpečnost	4	7.5 Instalace systému chlazení	47
3 Konstrukce a funkce	5	7.6 Instalace hydraulické soustavy	50
3.1 Konstrukce	5	7.7 Připojení kondenzátu pro RoofVent®	51
3.2 Konstrukční varianty	6	7.8 Připojení kondenzátu kondenzační jednotky	51
3.3 Bloková schéma	8	7.9 Elektrická instalace	52
3.4 Provozní režimy	12	8 Provoz	58
4 Identifikace typu jednotky	14	8.1 První uvedení do provozu	58
5 Technické údaje	16	8.2 Provoz	58
5.1 Mezní hodnoty použití	16	9 Údržba a opravy	59
5.2 Systém rekuperace tepla (HRS)	16	9.1 Bezpečnost	59
5.3 Filtrace vzduchu	16	9.2 Údržba	59
5.4 Elektrické zapojení	17	9.3 Opravy	60
5.5 Průtok, parametry produktu	18	10 Demontáž	61
5.6 Technické údaje kondenzační jednotky	18	11 Likvidace	61
5.7 Tepelný výkon	19		
5.8 Chladicí výkon	19		
5.9 Rozměry a hmotnosti	20		
6 Volitelné příslušenství	30		
6.1 Připojovací modul	30		
6.2 Konstrukce se 2 vzduchovými vířivými výústkami	30		
6.3 Konstrukce bez vzduchové vířivé výústky	30		
6.4 Laková úprava podstřešní jednotky	30		
6.5 Tlumiče čerstvého vzduchu a odváděného vzduchu	31		
6.6 Tlumiče přiváděného a odsávaného vzduchu	32		
6.7 Hydraulická sada pro zapojení s obtokem	32		
6.8 Směšovací ventil	32		
6.9 Čerpadlo kondenzátu	32		
6.10 Zásuvka	33		
6.11 Energetický monitoring	33		
6.12 Snímač teploty zpátečky	33		
6.13 Ovládání čerpadla pro směšovací nebo vstřikovací systém	33		
6.14 Volitelné příslušenství kondenzační jednotky	34		

1 Použití

1.1 Zamýšlené použití

Jednotky RoofVent® RP jsou vzduchotechnické jednotky pro přívod a odvod vzduchu určené k použití ve vysokých jednopodlažních halách. Mají následující funkce:

- Přívod čerstvého vzduchu
- Odvod odsávaného vzduchu
- Vytápění a chlazení pomocí tepelného čerpadla
- Doplnkové vytápění s elektrickou topnou spirálou (volitelné příslušenství)
- Doplnkové vytápění s teplou vodou (s přípojkou k přívodu teplé vody, volitelné příslušenství)
- Rekuperace energie pomocí deskového výměníku tepla s vysokou účinností
- Filtrace čerstvého vzduchu a odsávaného vzduchu
- Rozdělování vzduchu pomocí nastavitelné vířivé vyústky

Jednotky RoofVent® RP splňují všechny požadavky směrnice o ekodesignu 2009/125/ES týkající se ekologické konstrukce ventilačních systémů. Jedná se o zařízení typu „větrací jednotka pro jiné než obytné budovy“ (NRVU) a „obousměrná větrací jednotka“ (BVU).

K zamýšlenému použití patří také dodržování návodu k obsluze. Jakékoliv používání mimo rámec těchto aplikací se za zamýšlené použití nebude považovat. Výrobce nepřijme žádnou odpovědnost za škody, které budou výsledkem nesprávného používání.

1.2 Skupina uživatelů

Instalaci, obsluhu a údržbu jednotek mohou provádět pouze oprávnění a poučení pracovníci, kteří jsou s nimi dobře seznámeni a jsou informováni o možných nebezpečích.

Pokyny k obsluze jsou určeny pro provozní inženýry a techniky a rovněž pro specialisty v oblasti stavebnictví a tepelné a klimatizační techniky.

2 Bezpečnost

2.1 Symboly



Výstraha

Tento symbol upozorňuje na nebezpečí zranění. Prosíme, dodržujte všechny pokyny označené tímto symbolem, abyste zabránili zranění a/ nebo usmrcení.



Pozor

Tento symbol upozorňuje na nebezpečí škody na majetku. Dodržujte příslušné pokyny, abyste zabránili nebezpečí poškození jednotky a jejích funkcí.



Upozornění

Tento symbol označuje informace o hospodárném využívání zařízení nebo zvláštní tipy.

2.2 Provozní bezpečnost

Tato jednotka je sestavena tak, aby byla v souladu s nejnovějším stavem techniky, a je provozně bezpečná. Navzdory všem podniknutým bezpečnostním opatřením však vždy přetrvávají potenciální a ne okamžitě zřejmá rizika, například:

- Nebezpečí při práci na elektrickém systému
- Díly (například nástroje) mohou při práci na větrací jednotce spadnout dolů.
- Nebezpečí při práci na střeše
- Poškození zařízení nebo dílů v případě zásahu bleskem
- Poruchy v důsledku vadných částí
- Nebezpečí vyvolaná horkými součástmi při práci na elektrické topné spirále
- Nebezpečí vyvolaná horkou vodou při práci na přívodu horké vody
- Pronikání vody přes střešní jednotku, pokud nejsou přístupové panely správně uzavřeny

Proto dodržujte následující:

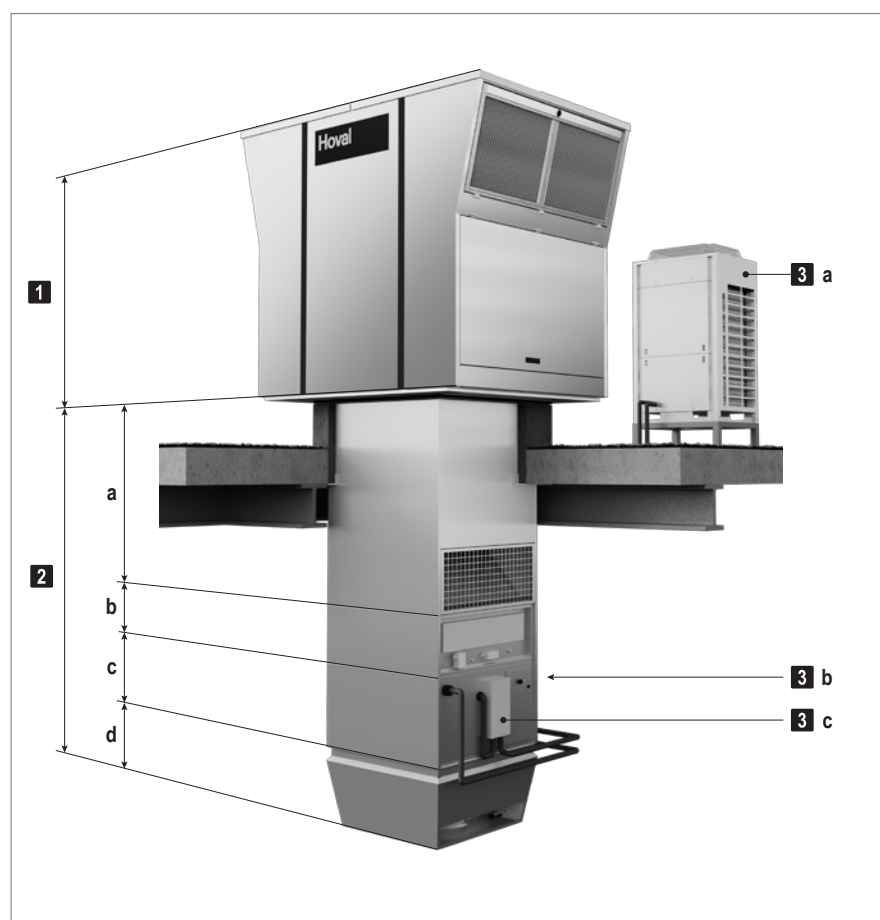
- Před vybalením, instalací, uvedením do provozu a prováděním údržby zařízení si přečtěte návod k obsluze.
- Návod k obsluze uschovejte tak, aby byl snadno přístupný.
- Věnujte pozornost informacím na připevněných štítcích a výstražným značkám.
- Poškozené nebo odstraněné informační a výstražné štítky ihned nahradte.
- Vždy dodržujte místní bezpečnostní předpisy a předpisy pro předcházení nehodám.
- Při práci uvnitř jednotky dávejte pozor na nechráněné ostré kovové hrany.
- Jednotku smějí instalovat, provozovat a její údržbu provádět pouze oprávnění, zaškolení a poučení kvalifikovaní pracovníci:
 - Odborníci podle definice tohoto návodu k obsluze jsou ty osoby, které na základě svého školení, znalostí a zkušeností i svých znalostí příslušných předpisů a směrnic dokážou provádět práce, které jim jsou přiděleny, a rozpoznávat potenciální nebezpečí.
- Neoprávněné změny konfigurace nebo úpravy této jednotky nejsou dovoleny.

3 Konstrukce a funkce

3.1 Konstrukce

Jednotky RoofVent® RP se skládají z následujících součástí / funkčních celků:

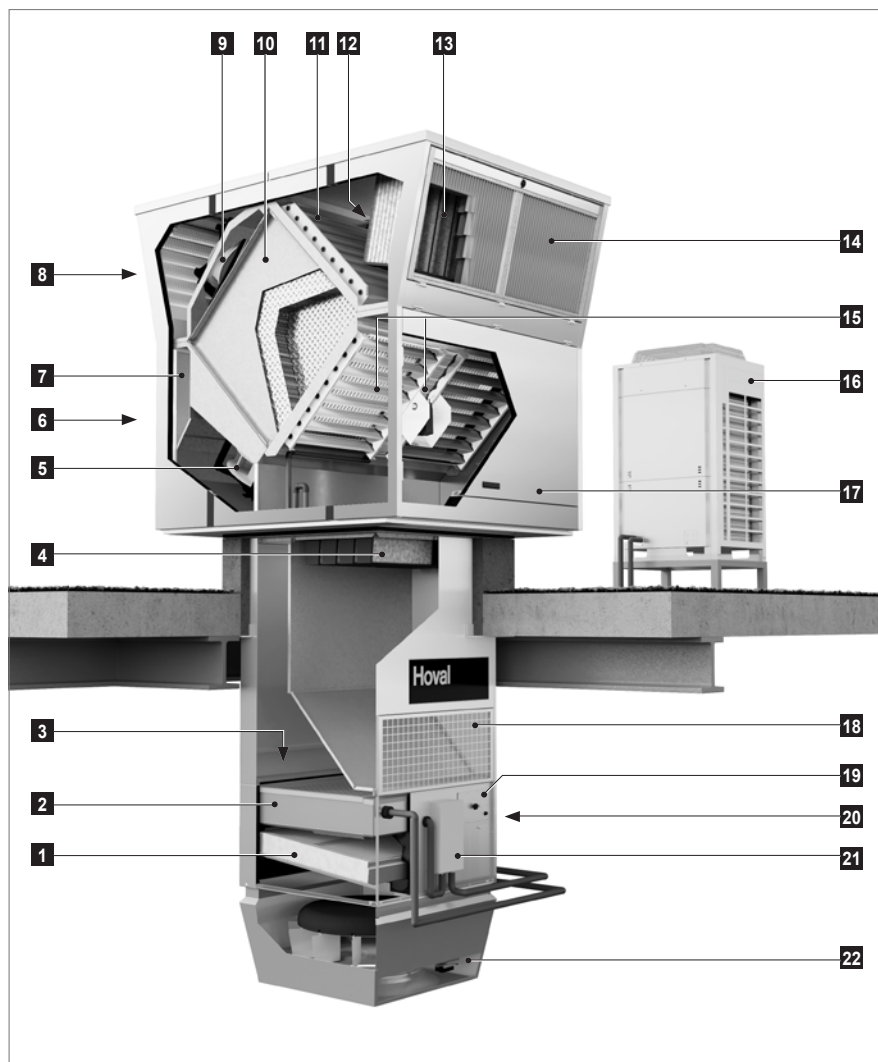
- Nástřešní jednotka s rekuperací energie
- Podstřešní jednotka
- Systém tepelného čerpadla



- | | |
|----------|---|
| 1 | Nástřešní jednotka s rekuperací energie |
| 2 | Podstřešní jednotka |
| a | Připojovací modul |
| b | Přídavné vytápění (volitelné příslušenství) |
| c | Oddíl vytápění/chlazení |
| d | Vzduchová vířivá vyústka |
| 3 | Systém tepelného čerpadla |
| a | Reverzibilní kondenzační jednotku |
| b | Komunikační modul |
| c | Expanzní ventil |

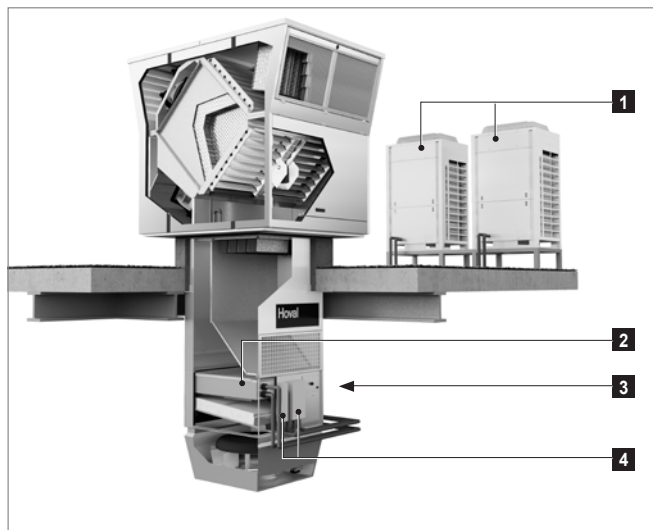
Obr. 1: Součásti RoofVent® RP

3.2 Konstrukční varianty



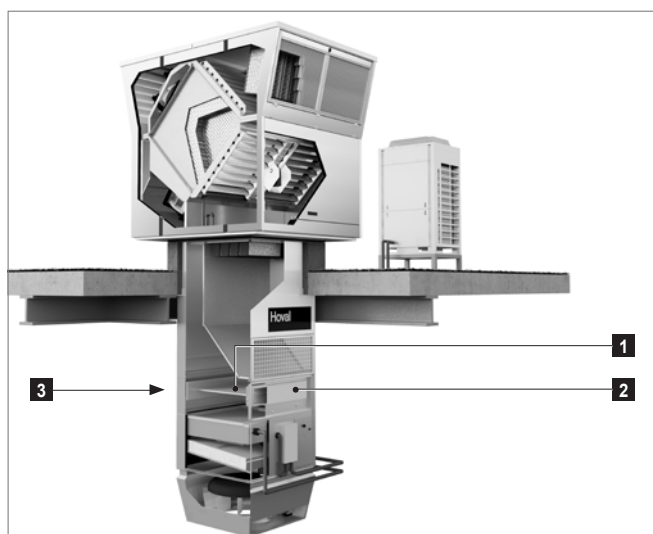
- | | |
|----|---|
| 1 | Separátor kondenzátu |
| 2 | Kondenzátor/výparník |
| 3 | Přístupový panel, svorkovnice |
| 4 | Filtr odsávaného vzduchu |
| 5 | Ventilátory přiváděného vzduchu |
| 6 | Vstupní dvířka do systému přiváděného vzduchu |
| 7 | Rozvodnice regulace |
| 8 | Vstupní dvířka do systému odváděného vzduchu |
| 9 | Ventilátory odváděného vzduchu |
| 10 | Deskový tepelný výměník s obtokem (pro řízení výkonu a obtok cirkulace vzduchu) |
| 11 | Klapka čerstvého vzduchu s akčním členem |
| 12 | Klapka obtoku s akčním členem |
| 13 | Filtr čerstvého vzduchu |
| 14 | Vstupní dvířka do systému čerstvého vzduchu |
| 15 | Klapky odsávaného vzduchu a recirkulace s akčním členem |
| 16 | Kondenzační jednotka |
| 17 | Vstupní dvířka do systému odsávaného vzduchu |
| 18 | Mřížka odsávaného vzduchu |
| 19 | Přístupový panel, snímač teploty kapaliny |
| 20 | Komunikační modul |
| 21 | Expanzní ventil |
| 22 | Akční člen vzduchové vířivé výústky |

Obr. 2: RoofVent® RP s 1 systémem tepelného čerpadla



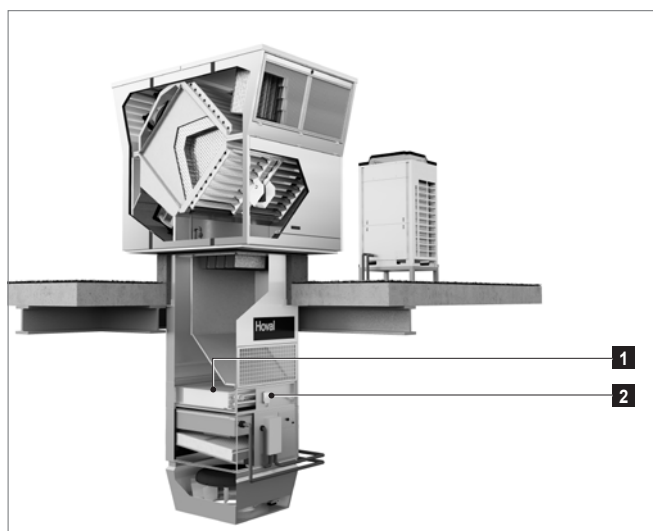
- 1 2 kondenzační jednotky
- 2 Kondenzátor/výparník se 2 okruhy
- 3 2 komunikační moduly
- 4 2 expanzní ventily

Obr. 3: RoofVent® RP s 2 systémy tepelného čerpadla



- 1 Elektrická topná spirála
- 2 Přístupový panel, elektrická topná spirála
- 3 Přístupový panel, připojení elektrické topné spirály

Obr. 4: RoofVent® RP s přidavným vytápěním (elektrická topná spirála)

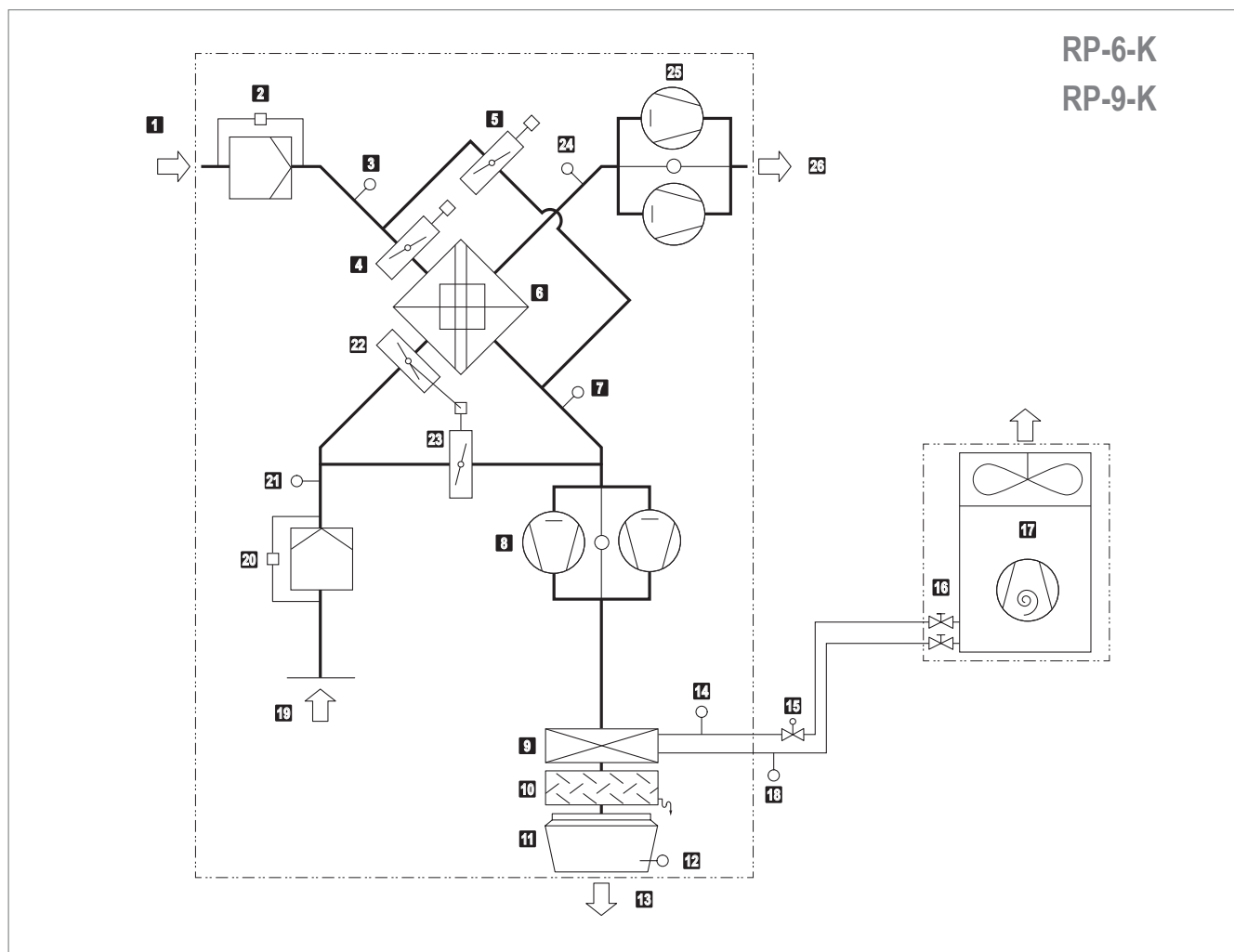


- 1 Topná spirála (teplá voda)
- 2 Regulátor mrazu

Obr. 5: RoofVent® RP s přidavným vytápěním (teplá voda)

3.3 Bloková schéma

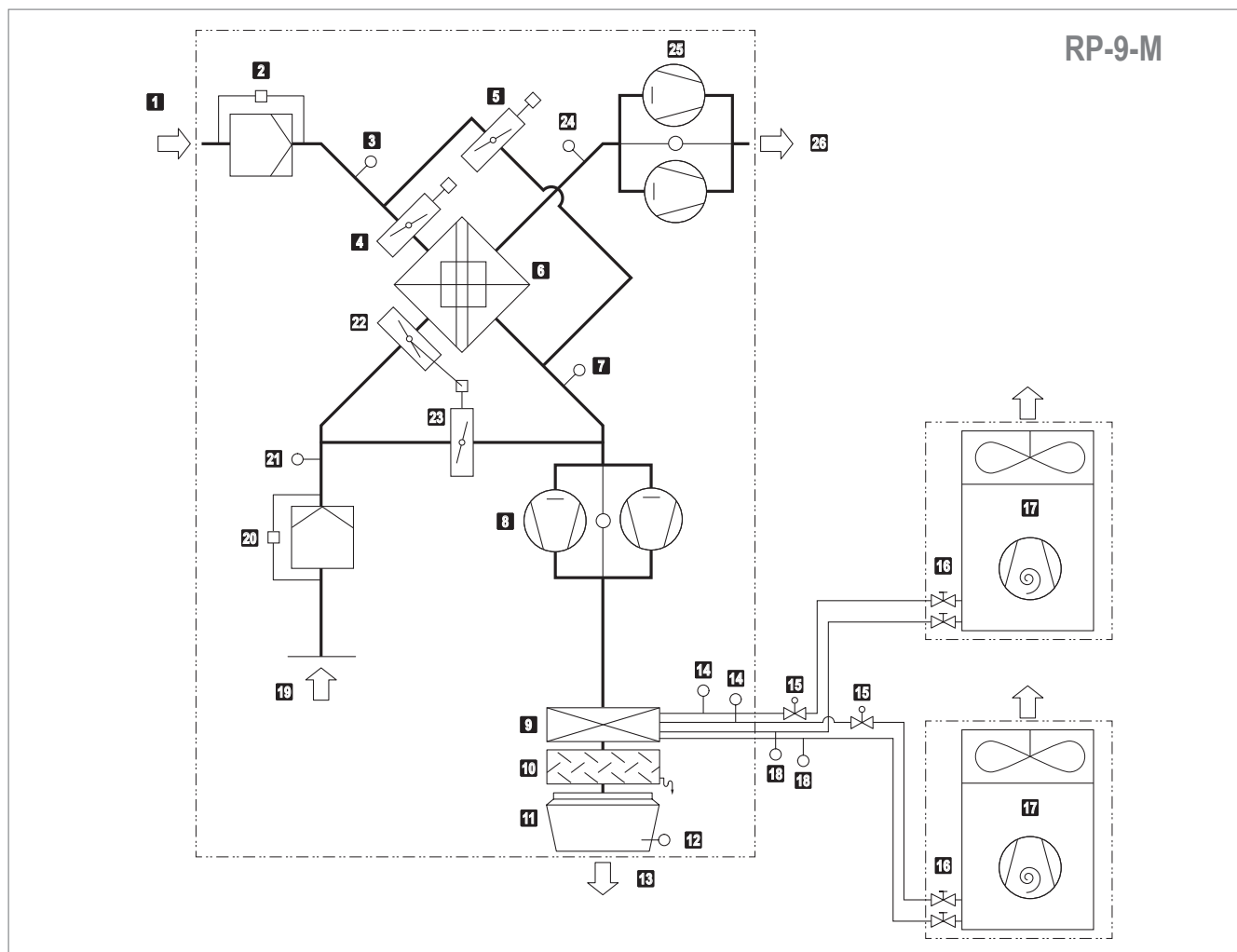
RoofVent® RP s 1 systémem tepelného čerpadla



1 Čerstvý vzduch	14 Snímač teploty kapaliny
2 Filtr čerstvého vzduchu s rozdílovým tlakovým spínačem	15 Expanzní ventil (dodává se volně)
3 Snímač teploty přívodu vzduchu ER (volitelně)	16 Uzavírací ventily
4 Klapka čerstvého vzduchu s akčním členem	17 Kondenzační jednotka
5 Klapka obtoku s akčním členem	18 Snímač teploty plynu (dodává se volně)
6 Deskový tepelný výměník	19 Odsávaný vzduch
7 Snímač teploty výstupu vzduchu ER (volitelně)	20 Filtr odsávaného vzduchu s rozdílovým tlakovým spínačem
8 Ventilátory přiváděného vzduchu se sledováním průtoku	21 Snímač teploty odsávaného vzduchu
9 Topná/chladicí spirála	22 Klapka odsávaného vzduchu s akčním členem
10 Separátor kondenzátu	23 Klapka recirkulace vzduchu (protiběžná spojená s klapkou odsávaného vzduchu)
11 Vířivá vyústka s akčním členem	24 Snímač teploty odváděného vzduchu
12 Snímač teploty přiváděného vzduchu	25 Ventilátory odváděného vzduchu se sledováním průtoku
13 Přiváděný vzduch	26 Odváděný vzduch

Tabulka 1: Funkční schéma RoofVent® RP-6-K, RP-9-K

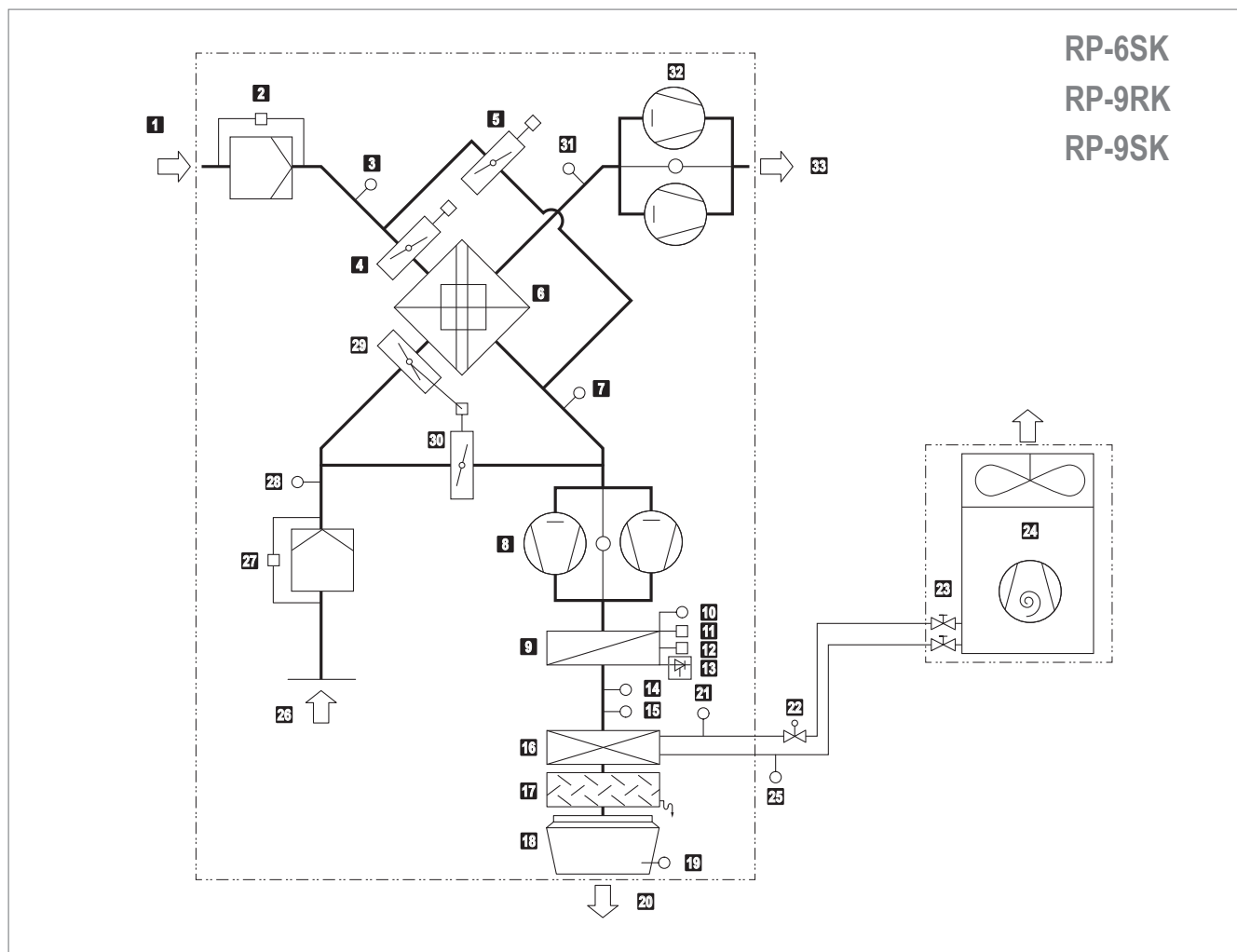
RoofVent® RP s 2 systémy tepelného čerpadla



- | | |
|---|--|
| 1 Čerstvý vzduch | 14 Snímač teploty kapaliny |
| 2 Filtr čerstvého vzduchu s rozdílovým tlakovým spínačem | 15 Expanzní ventil (dodává se volně) |
| 3 Snímač teploty přívodu vzduchu ER (volitelně) | 16 Uzavírací ventily |
| 4 Klapka čerstvého vzduchu s akčním členem | 17 Kondenzační jednotka |
| 5 Klapka obtoku s akčním členem | 18 Snímač teploty plynu (dodává se volně) |
| 6 Deskový tepelný výměník | 19 Odsávaný vzduch |
| 7 Snímač teploty výstupu vzduchu ER (volitelně) | 20 Filtr odsávaného vzduchu s rozdílovým tlakovým spínačem |
| 8 Ventilátory přiváděného vzduchu se sledováním průtoku | 21 Snímač teploty odsávaného vzduchu |
| 9 Topná/chladičí spirála | 22 Klapka odsávaného vzduchu s akčním členem |
| 10 Separátor kondenzátu | 23 Klapka recirkulace vzduchu (protiběžná spojená s klapkou odsávaného vzduchu) |
| 11 Vířivá vyústka s akčním členem | 24 Snímač teploty odváděného vzduchu |
| 12 Snímač teploty přiváděného vzduchu | 25 Ventilátory odváděného vzduchu se sledováním průtoku |
| 13 Přiváděný vzduch | 26 Odváděný vzduch |

Tabulka 2: Funkční schéma RoofVent® RP-9-M

RoofVent® RP s přídavným vytápěním (elektrická topná spirála)

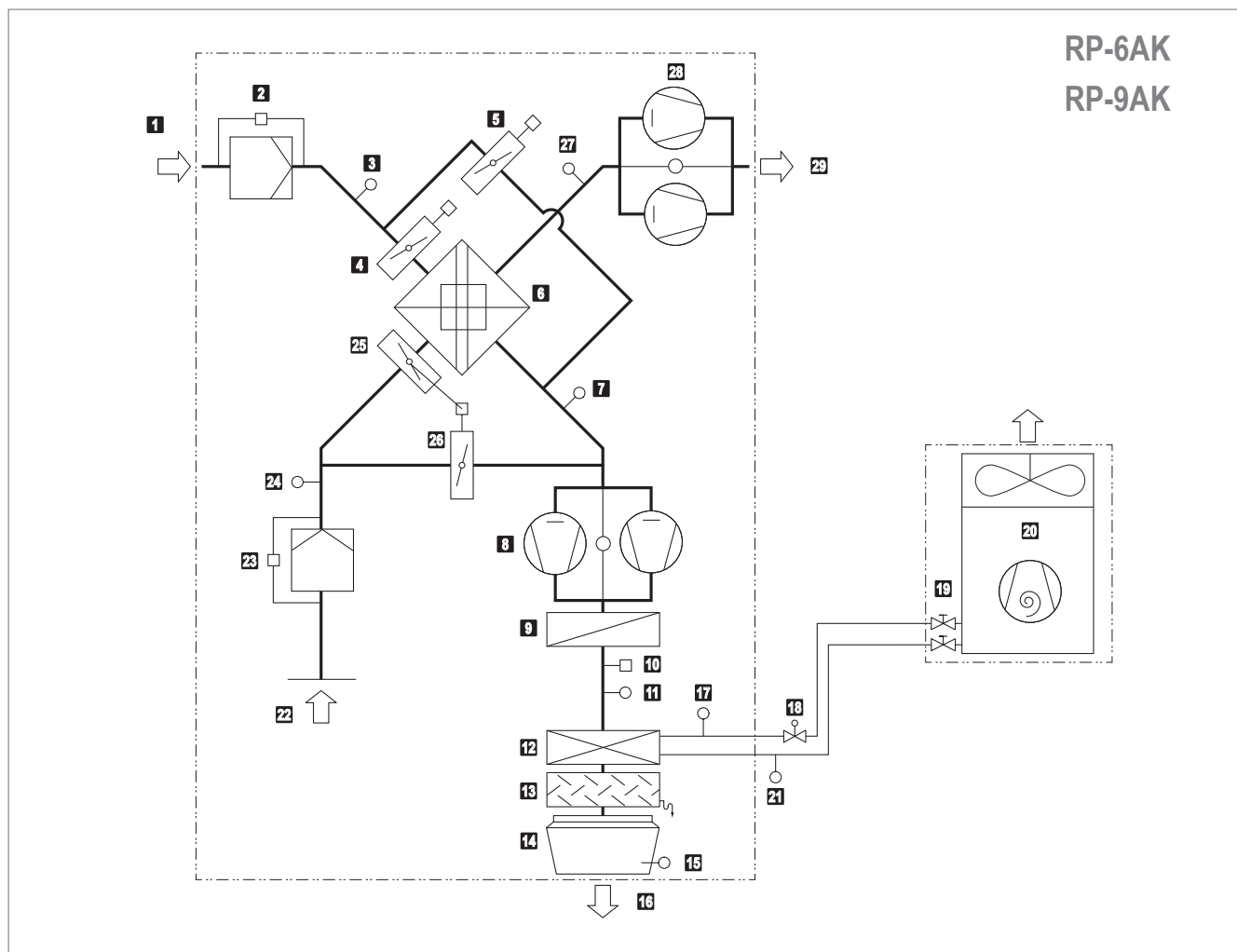


RP-6SK
RP-9RK
RP-9SK

1 Čerstvý vzduch	18 Vířivá vyústka s akčním členem
2 Filtr čerstvého vzduchu s rozdílovým tlakovým spínačem	19 Snímač teploty přiváděného vzduchu
3 Snímač teploty přivodu vzduchu ER (volitelně)	20 Přiváděný vzduch
4 Klapka čerstvého vzduchu s akčním členem	21 Snímač teploty kapaliny
5 Klapka obtoku s akčním členem	22 Expanzní ventil (dodává se volně)
6 Deskový tepelný výměník	23 Uzavírací ventily
7 Snímač teploty výstupu vzduchu ER (volitelně)	24 Kondenzační jednotka
8 Ventilátory přiváděného vzduchu se sledováním průtoku	25 Snímač teploty plynu (dodává se volně)
9 Topná spirála (elektrická)	26 Odsávaný vzduch
10 Funkční termostat	27 Filtr odsávaného vzduchu s rozdílovým tlakovým spínačem
11 Monitorování teploty	28 Snímač teploty odsávaného vzduchu
12 Bezpečnostní omezovač teploty	29 Klapka odsávaného vzduchu s akčním členem
13 Tyristorový regulátor	30 Klapka recirkulace vzduchu (protiběžná spojená s klapkou odsávaného vzduchu)
14 Snímač teploty výstupu vzduchu doplňkového ohřívače	31 Snímač teploty odváděného vzduchu
15 Monitorování průtoku vzduchu	32 Ventilátory odváděného vzduchu se sledováním průtoku
16 Topná/chladicí spirála	33 Odváděný vzduch
17 Separátor kondenzátu	

Tabulka 3: Funkční schéma RoofVent® RP-6SK, RP-9RK, RP-9SK

RoofVent® RP s přídavným vytápěním (teplá voda)



1 Čerstvý vzduch	16 Přiváděný vzduch
2 Filtr čerstvého vzduchu s rozdílovým tlakovým spínačem	17 Snímač teploty kapaliny
3 Snímač teploty přívodu vzduchu ER (volitelně)	18 Expanzní ventil (dodává se volně)
4 Klapka čerstvého vzduchu s akčním členem	19 Uzavírací ventily
5 Klapka obtoku s akčním členem	20 Kondenzační jednotka
6 Deskový tepelný výměník	21 Snímač teploty plynu (dodává se volně)
7 Snímač teploty výstupu vzduchu ER (volitelně)	22 Odsávaný vzduch
8 Ventilátory přiváděného vzduchu se sledováním průtoku	23 Filtr odsávaného vzduchu s rozdílovým tlakovým spínačem
9 Topná spirála (teplá voda)	24 Snímač teploty odsávaného vzduchu
10 Regulátor zamrznutí	25 Klapka odsávaného vzduchu s akčním členem
11 Snímač teploty výstupu vzduchu doplňkového ohřivače	26 Klapka recirkulace vzduchu (protiběžná spojená s klapkou odsávaného vzduchu)
12 Topná/chladičí spirála	27 Snímač teploty odváděného vzduchu
13 Separátor kondenzátu	28 Ventilátory odváděného vzduchu se sledováním průtoku
14 Vířivá vyústka s akčním členem	29 Odváděný vzduch
15 Snímač teploty přiváděného vzduchu	

Tabulka 4: Funkční schéma RoofVent® RP-6AK, RP-9AK

3.4 Provozní režimy

RoofVent® RP má následující provozní režimy:

- Větrání
- Větrání (omezené)
- Kvalita vzduchu
- Recirkulační
- Odváděný vzduch
- Přiváděný vzduch
- Pohotovostní režim

Regulační systém TopTronic® C řídí tyto druhy provozu automaticky pro jednotlivé regulační zóny podle časového programu. Navíc platí následující:

- Druh provozu regulační zóny lze přepínat manuálně.
- Každá jednotka RoofVent® RP může pracovat samostatně v lokálním provozním režimu: Vypnuto, recirkulace, přiváděný vzduch, odváděný vzduch, větrání, nucené vytápění.

Kód	Provozní režim	Popis
VE	Větrání Jednotka přivádí čerstvý vzduch do prostoru a odsává znehodnocený vzduch z prostoru. Je aktivní denní nastavená hodnota pokojové teploty. V závislosti na teplotních poměrech systém nepřetržitě reguluje: <ul style="list-style-type: none"> ■ rekuperaci energie ■ vytápění/chlazení 	Ventilátor přiváděného vzduchuzap. *) Ventilátor odváděného vzduchuzap. *) Rekuperace energie0-100 % Klapka odsávaného vzduchu.....otevřená Recirkulační klapkauzavřená Topení/chlazení0-100 % *) Nastavitelný průtok
VEL	Větrání (omezené) Jako VE, ale jednotka pracuje pouze s nastavenými minimálními hodnotami pro množství přiváděného a odváděného vzduchu	Ventilátor přiváděného vzduchu MIN Ventilátor odváděného vzduchu MIN Rekuperace energie0-100 % Klapka odsávaného vzduchu.....otevřená Recirkulační klapkauzavřená Topení/chlazení0-100 %
AQ	Kvalita vzduchu Jedná se o druh provozu pro větrání a odvětrávání prostoru regulované podle potřeby. Je aktivní denní nastavená hodnota pokojové teploty. V závislosti na teplotních poměrech systém nepřetržitě reguluje: <ul style="list-style-type: none"> ■ rekuperaci energie ■ vytápění/chlazení V závislosti na kvalitě vzduchu v místnosti funguje systém v jednom z následujících provozních režimů:	
AQ_REC	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recirkulace s kvalitou vzduchu: Pokud je kvalita vzduchu dobrá, jednotka topí nebo chladí při recirkulaci. 	Jako REC
AQ_ECO	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kvalita vzduchu v kombinovaném provozu: Pokud jsou požadavky na větrání středně velké, jednotka topí nebo chladí v kombinovaném provozu. Objem přiváděného/odváděného vzduchu je založen na kvalitě vzduchu. 	Ventilátor přiváděného vzduchu MIN-MAX Ventilátor odváděného vzduchu MIN-MAX Rekuperace energie0-100 % Klapka odsávaného vzduchu.....50 % Recirkulační klapka50 % Topení/chlazení0-100 %
AQ_VE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kvalita vzduchu při větrání: Pokud jsou požadavky na větrání vysoké, jednotka topí nebo chladí v čistě větracím režimu provozu. Objem přiváděného/odváděného vzduchu je založen na kvalitě vzduchu. 	Ventilátor přiváděného vzduchu MIN-MAX Ventilátor odváděného vzduchu MIN-MAX Rekuperace energie0-100 % Klapka odsávaného vzduchu.....otevřená Recirkulační klapkauzavřená Topení/chlazení0-100 %

Kód	Provozní režim	Popis
REC	Recirkulační Zapnutí/vypnutí provozu s recirkulací vzduchu pomocí algoritmu TempTronic: Během požadavku tepla nebo chladu jednotka nasává vzduch z místnosti, ohřívá nebo chladí jej a přivádí jej zpět do místnosti. Je aktivní denní nastavená hodnota pokojové teploty. Průtok je řízen ve 2 stupních.	Ventilátor přiváděného vzduchu 0 / 50 / 100 % *) Ventilátor odváděného vzduchu vyp. Rekuperace energie 0 % Klapka odsávaného vzduchu..... zavřená Recirkulační klapka otevřená Topení/chlazení zap. *) *) V závislosti na požadavku na teplo nebo chlazení
EA	Odváděný vzduch Jednotka odsává znehodnocený vzduch z prostoru. K regulaci prostorové teploty nedochází. Nefiltrovaný čerstvý vzduch proudí otevřenými okny a dveřmi do prostoru nebo jej přivádí jiný systém.	Ventilátor přiváděného vzduchu vyp. Ventilátor odváděného vzduchu zap. *) Rekuperace energie 0 % Klapka odsávaného vzduchu..... otevřená Recirkulační klapka uzavřená Topení/chlazení vypnuto *) Nastavitelný průtok
SA	Přiváděný vzduch Jednotka do místnosti vhání čerstvý vzduch. Je aktivní denní nastavená hodnota pokojové teploty. V závislosti na teplotních poměrech systém reguluje topení/chlazení. Znehodnocený vzduch z prostoru proudí otevřenými okny ven nebo jej odsává jiný systém.	Ventilátor přiváděného vzduchu zap. *) Ventilátor odváděného vzduchu vyp. Rekuperace energie 0 % **) Klapka odsávaného vzduchu..... otevřená Recirkulační klapka uzavřená Topení/chlazení 0-100 % *) Nastavitelný průtok **) Klapky čerstvého vzduchu a obtoku jsou otevřené
ST	Pohotovostní režim Jednotka je normálně vypnutá. Následující funkce zůstávají aktivní:	
CPR	■ Ochrana proti chladu: Jestliže teplota místnosti klesne pod nastavenou hodnotu ochrany proti chladu, jednotka zahřeje místnost pomocí recirkulace.	Ventilátor přiváděného vzduchu MAX Ventilátor odváděného vzduchu vyp. Rekuperace energie 0 % Klapka odsávaného vzduchu..... zavřená Recirkulační klapka otevřená Topení/chlazení zap
OPR	■ Ochrana proti přehřátí: Jestliže teplota místnosti stoupne nad nastavenou hodnotu ochrany proti přehřátí, jednotka ochladí místnost pomocí recirkulace. Pokud teplota umožňuje i chlazení čerstvým vzduchem, jednotky se automaticky přepnou na noční chlazení (NCS), čímž šetří energii.	Ventilátor přiváděného vzduchu zap. *) Ventilátor odváděného vzduchu zap. *) Rekuperace energie 0 % Klapka odsávaného vzduchu..... otevřená Recirkulační klapka uzavřená Topení/chlazení vypnuto *) Nastavitelný průtok
NCS	■ Noční chlazení: Jestliže teplota místnosti překročí nastavenou hodnotu pro noční chlazení a aktuální teplota čerstvého vzduchu to umožňuje, jednotka bude do místnosti přivádět čerstvý vzduch a odsávat teplejší vzduch z místnosti.	Ventilátor přiváděného vzduchu zap. *) Ventilátor odváděného vzduchu zap. *) Rekuperace energie 0 % Klapka odsávaného vzduchu..... otevřená Recirkulační klapka uzavřená Topení/chlazení vypnuto *) Nastavitelný průtok
L_OFF	Vypnuto (lokální provozní režim) Jednotka je vypnutá. Ochrana proti zamrznutí zůstává aktivní.	Ventilátor přiváděného vzduchu vyp. Ventilátor odváděného vzduchu vyp. Rekuperace energie 0 % Klapka odsávaného vzduchu..... zavřená Recirkulační klapka otevřená Topení/chlazení vypnuto
-	Nucené vytápění (pouze u jednotek s přídatným vytápěním) Jednotka nasává vzduch z místnosti, ohřívá nebo chladí jej a přivádí jej zpět do místnosti. Nucené vytápění se spustí vložením vodičového můstku do rozvodnice regulace. Nucené vytápění je vhodné například pro vytápění haly před spuštěním řídicího systému nebo v případě výpadku regulátoru během topné sezóny. Připojení prostorového termostatu umožňuje zadat nastavenou hodnotu teploty místnosti.	Ventilátor přiváděného vzduchu MAX Ventilátor odváděného vzduchu vyp. Rekuperace energie 0 % Klapka odsávaného vzduchu..... zavřená Recirkulační klapka otevřená Topení..... zapnuto

Tabulka 5: Provozní režimy RoofVent® RP

4 Identifikace typu jednotky

RP - 6 A K -RX / ST . -- / V0 . D1 . LU / AF . SI / Y . KP . -- . SD / TC . EM . PH . RF

Typ jednotky

RoofVent® RP

Velikost jednotky

6 nebo 9

Topný díl

- bez topení
- A se spirálou typu A (horkovodní)
- R se spirálou typu R (elektrický)
- S se spirálou typu S (elektrický)

Oddíl vytápění/chlazení

- K se spirálou typu K (1 tepelné čerpadlo)
- M se spirálou typu M (2 tepelná čerpadla)

Rekuperace tepla

RX Teplotní účinnost ErP 2018

Provedení

ST Standard

Přípojovací modul

- V0 Standard
- V1 Délka +250 mm
- V2 Délka +500 mm
- V3 Délka +1000 mm

Výstup vzduchu

- D1 Konstrukce s 1 vzduchovou vířivou vyústkou
- D2 Konstrukce se 2 vzduchovými vířivými vyústkami
- D0 Konstrukce bez vzduchové vířivé vyústky

Krycí nátěr

- bez
- LU Laková úprava podstřešní jednotky

Tlumič venku

- bez
- AF Tlumič čerstvého vzduchu a odváděného vzduchu

Tlumič uvnitř

- bez
- SI Tlumič přívodního vzduchu a odsávaného vzduchu

RP - 6 A K - RX / ST . -- / V0 . D1 . LU / AF . SI / Y . KP . -- . SD / TC . EM . PH . RF

Hydraulika

- bez
- Y Systém odvádění hydraulické sestavy
- M Směšovací ventil

Čerpadlo kondenzátu

- bez
- KP Čerpadlo kondenzátu

Zásuvka

- bez
- SD Zásuvka v jednotce
- CH Zásuvka v jednotce, Švýcarsko

Řídicí systém

- TC TopTronic® C

Energetický monitoring

- bez
- EM Monitorování energie

Ovládání čerpadla

- bez
- PH Tepelné čerpadlo

Snímač teploty zpátečky

- bez
- RF Snímač teploty zpátečky

5 Technické údaje

5.1 Mezní hodnoty použití

Režim vytápění podle teploty čerstvého vzduchu		min.	°C	-20
		max.	°C	15
Režim chlazení podle teploty čerstvého vzduchu		min.	°C	-5
		max.	°C	40
Teplota odsávaného vzduchu		max.	°C	50
Relativní vlhkost odsávaného vzduchu ¹⁾		max.	%	60
Obsah vlhkosti odsávaného vzduchu ¹⁾		max.	g/kg	12,5
Teplota přiváděného vzduchu		max.	°C	45
Průtok vzduchu	Velikost 6:	min.	m ³ /h	3100
	Velikost 9:	min.	m ³ /h	5000
Množství kondenzátu	Velikost 6:	max.	kg/h	90
	Velikost 9:	max.	kg/h	150
Teplota topného média ²⁾		max.	°C	90
Tlak topného média ²⁾		max.	kPa	800
Jednotky nelze používat:				
■ na vlhkých místech				
■ v místnostech s výpary minerálních olejů ve vzduchu				
■ v místnostech s vysokým obsahem soli ve vzduchu				
■ v místnostech s kyselými nebo alkalickými výpary ve vzduchu				
¹⁾ Jednotky pro aplikace, kde se vlhkost v místnosti zvyšuje o více než 2 g/kg, jsou k dispozici na vyžádání.				
²⁾ U jednotek s přídatným ohřevem teplé vody				

Tabulka 6: Mezní hodnoty použití

5.2 Systém rekuperace tepla (HRS)

Typ jednotky		RP-6	RP-9
Teplotní účinnost, suchý stav	%	77	78
Teplotní účinnost, vlhký stav	%	89	90

Tabulka 7: Úroveň převodu tepla deskového výměníku tepla

5.3 Filtrace vzduchu

Filtr	Čerstvý vzduch	Odsávaný vzduch
Třída podle normy ISO 16890	ePM _{1,55} %	ePM _{10,65} %
Třída podle normy EN 779	F7	M5
Tovární nastavení diferenciálních tlakových spínačů	250 Pa	350 Pa

Tabulka 8: Filtrace vzduchu

5.4 Elektrické zapojení

RoofVent® RP

Typ jednotky		RP-6...K	RP-9...K RP-9-M
Napájecí napětí	V AC	3 × 400	3 × 400
Povolená odchylka napětí	%	±5	±5
Frekvence	Hz	50	50
Připojené zatížení	kW	4,6	8,6
Max. spotřeba proudu	A	7,8	14,4
Řadová pojistka	A	13,0	20,0

Tabulka 9: Elektrická připojení pro RoofVent® RP

Elektrická topná spirála		6S	9R	9S
Připojené zatížení	kW	14	14	28
Max. spotřeba proudu	A	20	20	40
Řadová pojistka	A	20	20	40

Tabulka 10: Elektrické přípojky elektrické topné spirály

Kondenzační jednotka ERQ250

Typ jednotky		RP...6-K RP...9-K	RP-9-M
Napájecí napětí	V AC	3 × 400	3 × 400
Povolená odchylka napětí	%	±10	±10
Frekvence	Hz	50	50
Připojené zatížení	kW	13,5	2 × 13,5
Max. spotřeba proudu	A	21,6	2 × 21,6
Řadová pojistka	A	25	2 × 25,0
Zapínací proud	A	74	2 × 74,0

Tabulka 11: Elektrické připojení kondenzační jednotky Daikin ERQ250

5.5 Průtok, parametry produktu

Typ jednotky		RP-6			RP-9					
Jmenovitý průtok vzduchu	m ³ /h	5500			8000					
	m ³ /s	1,53			2,22					
Pokrytá podlahová plocha	m ²	480			797					
Měrný výkon ventilátoru SFP _{int}	W/(m ³ /s)	920			940					
Rychlost proudění	m/s	2,69			2,98					
Statická účinnost ventilátorů	%	62			63					
Vnitřní tlaková ztráta komponent ventilátoru										
Čerstvý vzduch/přiváděný vzduch	Pa	270			268					
Odváděný vzduch/odsávaný vzduch	Pa	300			316					
Maximální koeficient netěsnosti										
Vnější	%	0,45			0,25					
Vnitřní	%	1,5			1,2					
Oddíl vytápění/chlazení		6-K	6AK	6SK	9-K	9-M	9AK	9RK	9SK	
Jmenovitý externí tlak										
	Přiváděný vzduch	Pa	130	110	130	240	200	210	230	220
	Odsávaný vzduch	Pa	190	190	190	300	300	300	300	300
Jmenovitý elektrický příkon	kW	2,13	2,18	2,14	3,31	3,42	3,45	3,34	3,38	

Tabulka 12: Technické údaje RoofVent® RP

5.6 Technické údaje kondenzační jednotky

Jmenovitý tepelný výkon ¹⁾	kW	31,5
Jmenovitý chladič výkon ²⁾	kW	28,0
Hodnota COP	–	4,09
Hodnota EER	–	3,77
Teplota kondenzace	°C	46
Teplota odpařování	°C	6
Pracovní médium	–	R410a
Objem náplně pracovního média (předplněno)	kg	8,4
1) Teplota čerstvého vzduchu 7 °C / teplota odsávaného vzduchu 20 °C		
2) Teplota čerstvého vzduchu 35 °C / teplota odsávaného vzduchu 27 °C / 45 % rel. vlhkost		

Tabulka 13: Technické údaje kondenzační jednotky Daikin ERQ250

5.7 Tepelný výkon

t_F °C	Typ RP-	Q kW	Q_{TG} kW	H_{max} m	t_S °C	P_{HP} kW	P_E kW	Δp_W kPa	m_W l/h
-15	6-K	22,1	11,6	20,5	24,2	7,50	–	–	–
	6AK	37,5	26,9	13,8	32,5	8,18	–	1,0	446,0
	6SK	35,9	25,4	14,2	31,7	8,04	14,0	–	–
	9-K	22,1	7,7	25,0	20,9	7,50	–	–	–
	9-M	44,2	29,8	16,2	29,1	15,00	–	–	–
	9AK	48,7	34,3	15,1	30,7	8,45	–	1,0	769,0
	9RK	36,0	21,6	18,8	26,0	7,77	14,0	–	–
9SK	49,9	35,5	14,9	31,2	8,45	28,0	–	–	

Legenda:

- t_F = Teplota čerstvého vzduchu
- Q = Topný výkon
- Q_{TG} = Výkon k pokrytí tepelných ztrát budovy
- H_{max} = Maximální montážní výška
- t_S = Teplota přiváděného vzduchu
- P_{HP} = Příkon kondenzační jednotky (jednotek)
- P_E = Příkon elektrické topné spirály
- Δp_W = Tlaková ztráta rozvodu vody
- m_W = Množství vody

Referenční stav: Vzduch v místnosti 18 °C, odsávaný vzduch 20 °C / 20% rel. vlhkost
Přídavný ohřívač s horkou vodou: Přívod/zpátečka 60 °C/30 °C

Tabulka 14: Tepelný výkon RoofVent® RP

5.8 Chladicí výkon

t_F °C	RH_F %	Typ RP-	Q_{sen} kW	Q_{tot} kW	Q_{TG} kW	t_S °C	m_C kg/h	P_{HP} kW
32	40	6...K	18,6	28,6	13,2	18,9	14,8	6,91
		9...K	18,3	28,6	10,6	22,1	15,1	6,91
		9-M	35,7	54,1	28,0	15,6	27,0	13,06
	60	6...K	12,4	29,7	7,0	22,2	25,3	6,97
		9...K	12,3	29,7	4,6	24,3	25,5	6,97
		9-M	25,6	59,4	17,8	19,4	49,7	13,96

Legenda:

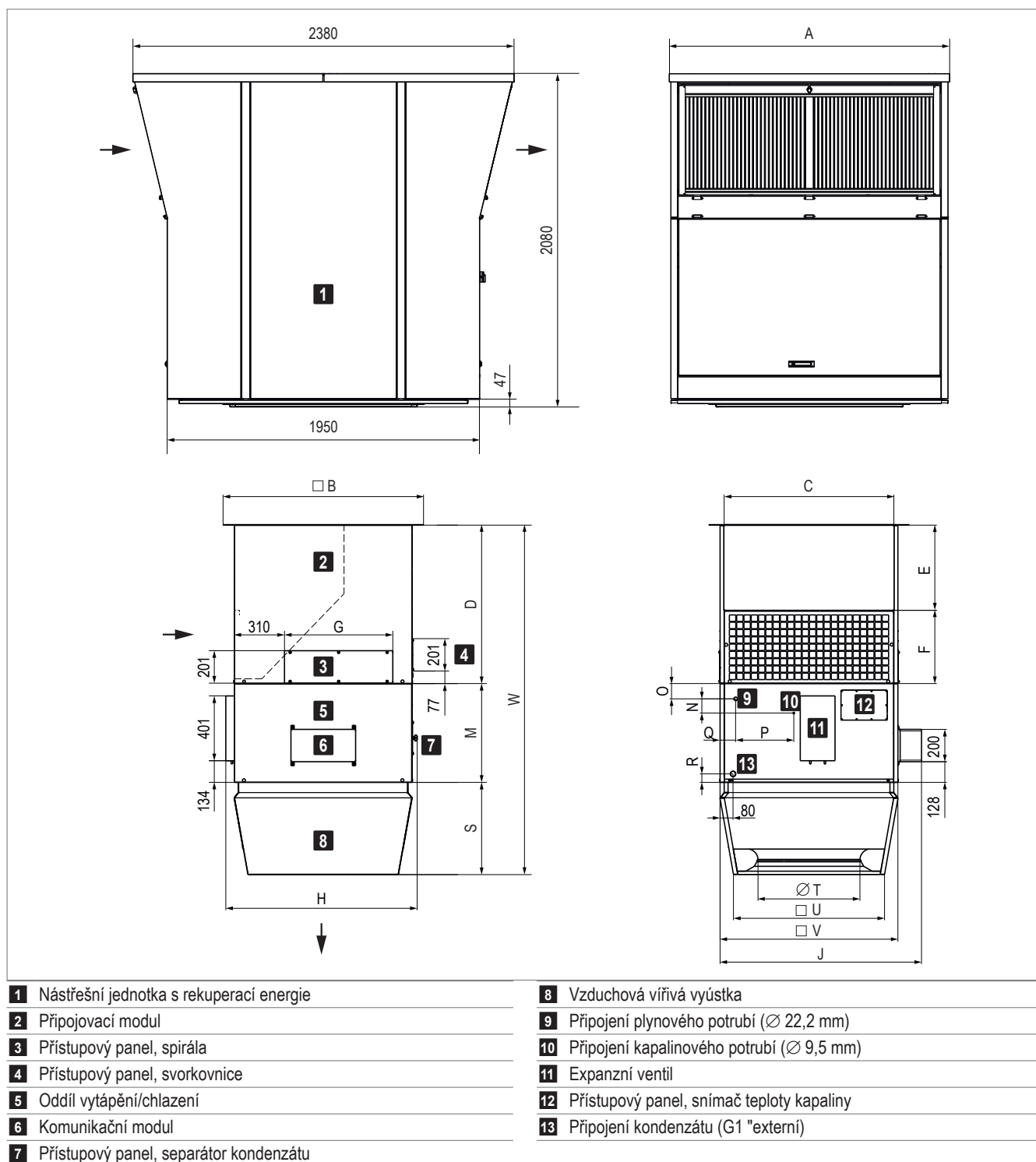
- t_F = Teplota čerstvého vzduchu
- RH_F = Relativní vlhkost čerstvého vzduchu
- Q_{sen} = Citelný chladicí výkon
- Q_{tot} = Celkový chladicí výkon
- Q_{TG} = Výkon k pokrytí patrných zisků přenosu (→ citelné chladicí zatížení)
- t_S = Teplota přiváděného vzduchu
- m_C = Množství kondenzátu
- P_{HP} = Příkon kondenzační jednotky (jednotek)

Referenční stav: Vzduch v místnosti 26 °C, odsávaný vzduch 28 °C / 50 % rel. vlhkost

Tabulka 15: Chladicí výkon RoofVent® RP

5.9 Rozměry a hmotnosti

RoofVent® RP s 1 systémem tepelného čerpadla



Obr. 6: Rozměrový výkres pro RoofVent® RP-6-K, RP-9-K (rozměry v mm)

Typ jednotky		RP-6				RP-9			
A	mm	1400				1750			
B	mm	1040				1240			
C	mm	848				1048			
F	mm	410				450			
G	mm	470				670			
M	mm	620				610			
S	mm	490				570			
T	mm	500				630			
U	mm	767				937			
V	mm	900				1100			
H	mm	984				1184			
J	mm	1046				1246			
Připojovací modul		V0	V1	V2	V3	V0	V1	V2	V3
D	mm	940	1190	1440	1940	980	1230	1480	1980
E	mm	530	780	1030	1530	530	780	1030	1530
W	mm	2050	2300	2550	3050	2160	2410	2660	3160

Tabulka 16: Rozměry RoofVent® RP

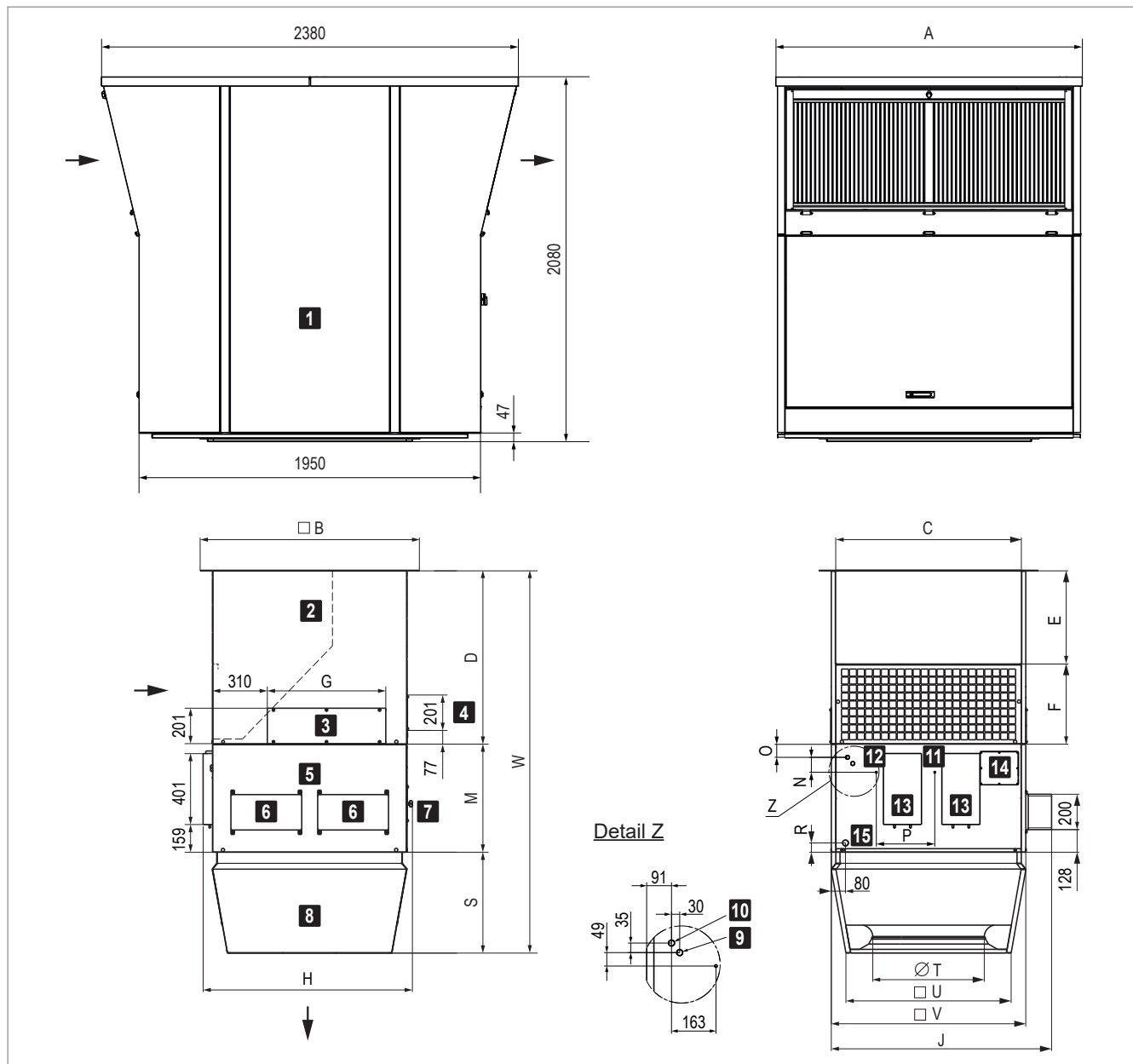
Typ jednotky		RP-6-K	RP-9-K
N	mm	68	88
O	mm	123	95
P	mm	254	360
Q	mm	71	96
R	mm	54	53

Tabulka 17: Rozměry pro připojení

Typ jednotky		RP-6-K	RP-9-K
Celkem	kg	889	1151
Nástřešní jednotka	kg	700	900
Podstřešní jednotka	kg	189	251
Vzduchová vířivá vyústka	kg	37	56
Oddíl vytápění/chlazení	kg	70	94
Komunikační modul	kg	4	4
Expanzní ventil	kg	3	3
Připojovací modul V0	kg	75	94
Navýšení hmotnosti V1	kg	+ 11	+ 13
Navýšení hmotnosti V2	kg	+ 22	+ 26
Navýšení hmotnosti V3	kg	+ 44	+ 52

Tabulka 18: Hmotnosti RoofVent® RP

RoofVent® RP s 2 systémy tepelného čerpadla



1 Nástřešní jednotka s rekuperací energie

2 Připojovací modul

3 Přístupový panel, spirála

4 Přístupový panel, svorkovnice

5 Oddíl vytápění/chlazení

6 Komunikační modul

7 Přístupový panel, separátor kondenzátu

8 Vzduchová vířivá vyústka

9 Připojení plynového potrubí - okruh 1 (Ø 22,2 mm)

10 Připojení plynového potrubí - okruh 2 (Ø 22,2 mm)

11 Připojení kapalinového potrubí - okruh 1 (Ø 9,5 mm)

12 Připojení kapalinového potrubí - okruh 2 (Ø 9,5 mm)

13 Expanzní ventil

14 Přístupový panel, snímač teploty kapaliny

15 Připojení kondenzátu (G1 "externí)

Obr. 7: Rozměrový výkres pro RoofVent® RP-9-M (rozměry v mm)

Typ jednotky		RP-9			
A	mm	1750			
B	mm	1240			
C	mm	1048			
F	mm	450			
G	mm	670			
M	mm	610			
S	mm	570			
T	mm	630			
U	mm	937			
V	mm	1100			
H	mm	1184			
J	mm	1246			
Připojovací modul		V0	V1	V2	V3
D	mm	980	1230	1480	1980
E	mm	530	780	1030	1530
W	mm	2160	2410	2660	3160

Tabulka 19: Rozměry RoofVent® RP

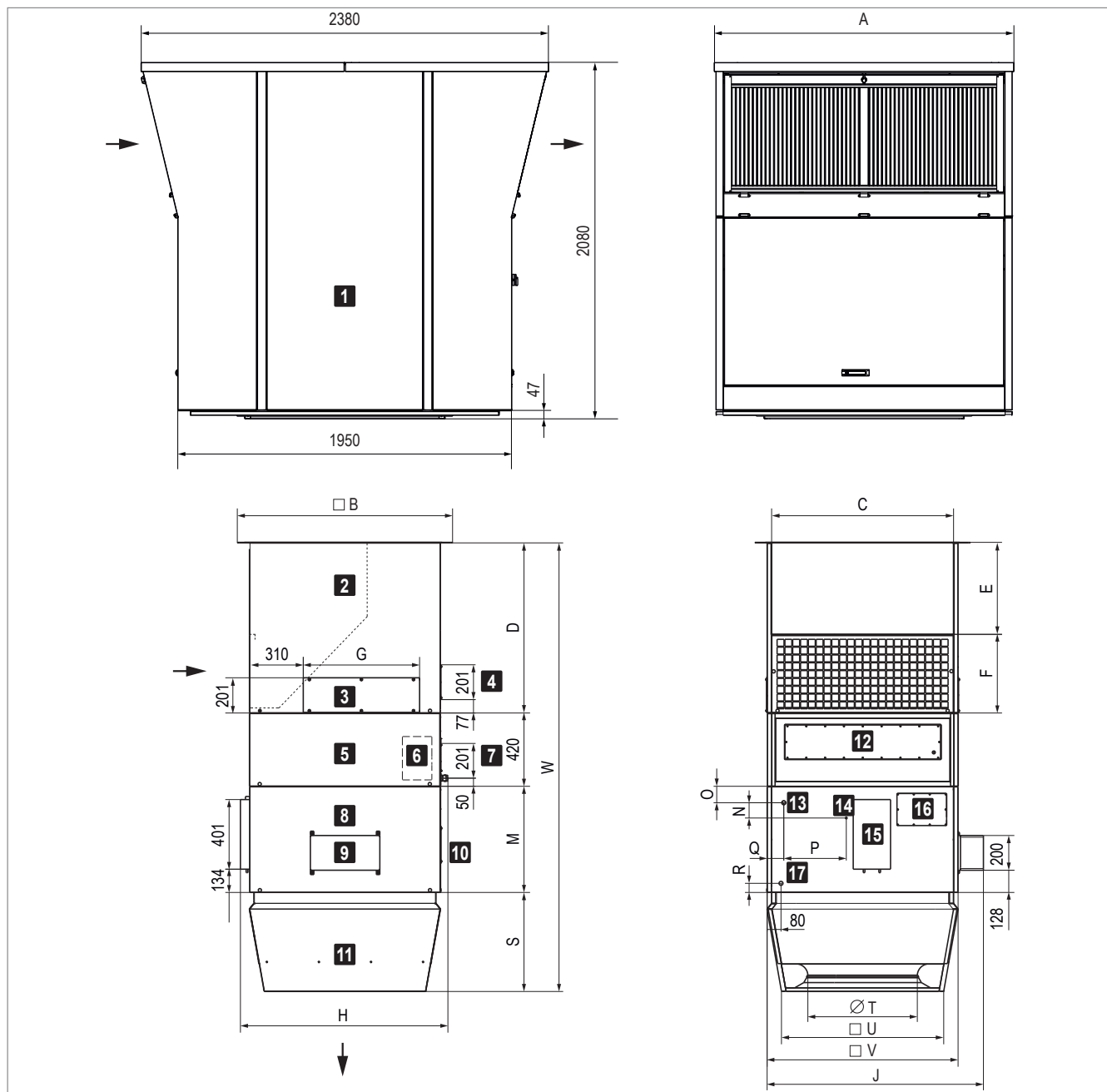
Typ jednotky		RP-9-M	
N	mm	84	
O	mm	73	
P	mm	330	
R	mm	53	

Tabulka 20: Rozměry pro připojení

Typ jednotky		RP-9-M	
Celkem	kg	1174	
Nástřešní jednotka	kg	900	
Podstřešní jednotka	kg	274	
Vzduchová vířivá vyústka	kg	56	
Oddíl vytápění/chlazení	kg	110	
Komunikační modul	kg	8	
Expanzní ventil	kg	6	
Připojovací modul V0	kg	94	
Navýšení hmotnosti V1	kg	+ 13	
Navýšení hmotnosti V2	kg	+ 26	
Navýšení hmotnosti V3	kg	+ 52	

Tabulka 21: Hmotnosti RoofVent® RP

RoofVent® RP s přídavným vytápěním (elektrická topná spirála)



1 Nástřešní jednotka s rekuperací energie

2 Připojovací modul

3 Přístupový panel, spirála

4 Přístupový panel, svorkovnice

5 Topný díl (elektrický)

6 Přístupový panel, tyristorový regulátor

7 Přístupový panel, připojení elektrické topné spirály

8 Oddíl vytápění/chlazení

9 Komunikační modul

10 Přístupový panel, separátor kondenzátu

11 Vzduchová vířivá vyústka

12 Přístupový panel, elektrická topná spirála

13 Připojení plynového potrubí (Ø 22,2 mm)

14 Připojení kapalinového potrubí (Ø 9,5 mm)

15 Expanzní ventil

16 Přístupový panel, snímač teploty kapaliny

17 Připojení kondenzátu (G1 "externí)

Obr. 8: Rozměrový výkres pro Roofvent® RP-6SK, RP-9RK, RP-9SK (rozměry v mm)

Typ jednotky		RP-6SK				RP-9RK, RP-9SK			
A	mm	1400				1750			
B	mm	1040				1240			
C	mm	848				1048			
F	mm	410				450			
G	mm	470				670			
M	mm	620				610			
S	mm	490				570			
T	mm	500				630			
U	mm	767				937			
V	mm	900				1100			
H	mm	993				1192			
J	mm	1046				1246			
Připojovací modul		V0	V1	V2	V3	V0	V1	V2	V3
D	mm	940	1190	1440	1940	980	1230	1480	1980
E	mm	530	780	1030	1530	530	780	1030	1530
W	mm	2470	2720	2970	3470	2580	2830	3080	3580

Tabulka 22: Rozměry RoofVent® RP

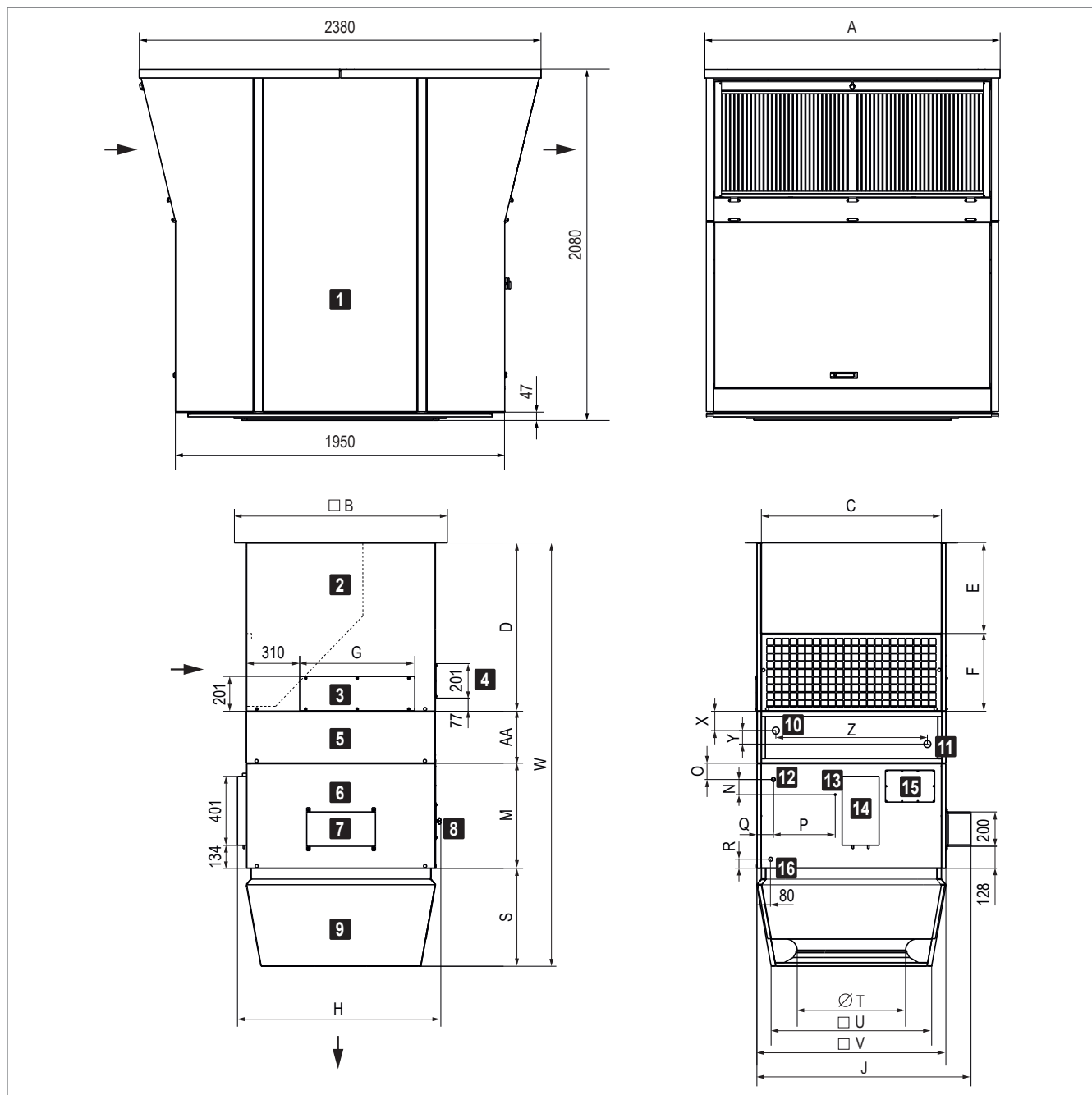
Typ jednotky		RP-6SK	RP-9RK	RP-9SK
N	mm	68	88	88
O	mm	123	95	95
P	mm	254	360	360
Q	mm	71	96	96
R	mm	54	53	53

Tabulka 23: Rozměry pro připojení

Typ jednotky		RP-6SK	RP-9RK	RP-9SK
Celkem	kg	938	1212	1220
Nástřešní jednotka	kg	700	900	900
Podstřešní jednotka	kg	238	312	320
Vzduchová vířivá vyústka	kg	37	56	56
Topný díl	kg	49	61	69
Oddíl vytápění/chlazení	kg	70	94	94
Komunikační modul	kg	4	4	4
Expanzní ventil	kg	3	3	3
Připojovací modul V0	kg	75	94	94
Navýšení hmotnosti V1	kg	+ 11	+ 13	+ 13
Navýšení hmotnosti V2	kg	+ 22	+ 26	+ 26
Navýšení hmotnosti V3	kg	+ 44	+ 52	+ 52

Tabulka 24: Hmotnosti RoofVent® RP

RoofVent® RP s přídavným vytápěním (teplá voda)



- 1** Nástřešní jednotka s rekuperací energie
- 2** Připojovací modul
- 3** Přístupový panel, spirála
- 4** Přístupový panel, svorkovnice
- 5** Topný díl (teplá voda)
- 6** Oddíl vytápění/chlazení
- 7** Komunikační modul
- 8** Přístupový panel, separátor kondenzátu

- 9** Vzduchová vířivá vyústka
- 10** Zpátečka
- 11** Přívod
- 12** Připojení plynového potrubí (Ø 22,2 mm)
- 13** Připojení kapalinového potrubí (Ø 9,5 mm)
- 14** Expanzní ventil
- 15** Přístupový panel, snímač teploty kapaliny
- 16** Připojení kondenzátu (G1 "externí)

Obr. 9: Rozměrový výkres pro RoofVent® RP-6AK, RP-9AK (rozměry v mm)

Typ jednotky		RP-6AK				RP-9AK			
A	mm	1400				1750			
B	mm	1040				1240			
C	mm	848				1048			
F	mm	410				450			
G	mm	470				670			
M	mm	620				610			
S	mm	490				570			
T	mm	500				630			
U	mm	767				937			
V	mm	900				1100			
H	mm	984				1184			
J	mm	1046				1246			
X	mm	101				111			
Y	mm	78				78			
Z	mm	758				882			
AA	mm	270				300			
Připojovací modul		V0	V1	V2	V3	V0	V1	V2	V3
D	mm	940	1190	1440	1940	980	1230	1480	1980
E	mm	530	780	1030	1530	530	780	1030	1530
W	mm	2320	2570	2820	3320	2460	2710	2960	3460

Tabulka 25: Rozměry RoofVent® RP

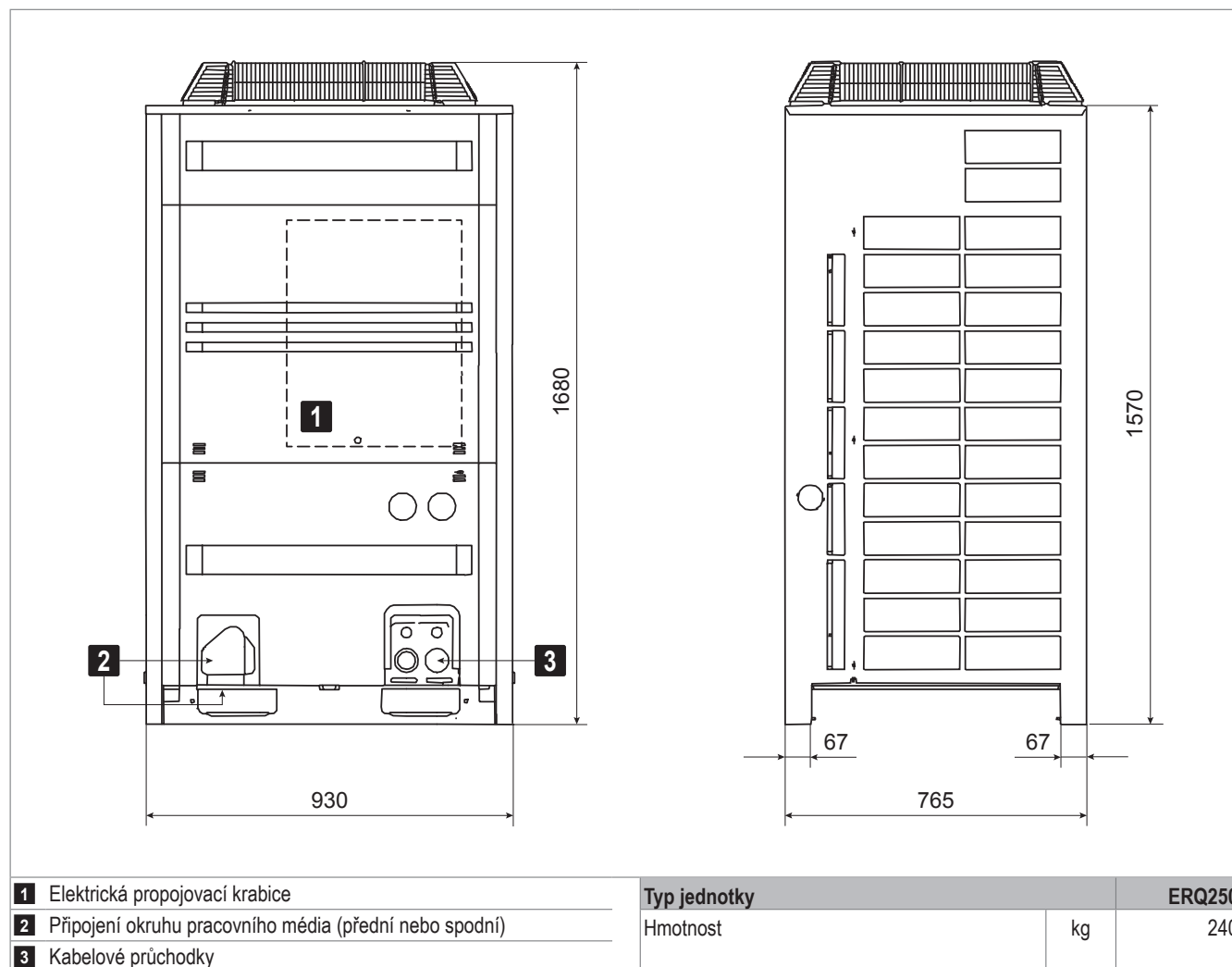
Typ jednotky		RP-6AK	RP-9AK
N	mm	68	88
O	mm	123	95
P	mm	254	360
Q	mm	71	96
R	mm	54	53
Topná spirála s teplou vodou			
Připojení	"	Rp 1½ vnitřní	Rp 1½ vnitřní
Objem vody	l	3,1	4,7

Tabulka 26: Rozměry pro připojení

Typ jednotky		RP-6AK	RP-9AK
Celkem	kg	919	1195
Nástřešní jednotka	kg	700	900
Podstřešní jednotka	kg	219	295
Vzduchová vířivá vyústka	kg	37	56
Topný díl	kg	30	44
Oddíl vytápění/chlazení	kg	70	94
Komunikační modul	kg	4	4
Expanzní ventil	kg	3	3
Připojovací modul V0	kg	75	94
Navýšení hmotnosti V1	kg	+ 11	+ 13
Navýšení hmotnosti V2	kg	+ 22	+ 26
Navýšení hmotnosti V3	kg	+ 44	+ 52

Tabulka 27: Hmotnosti RoofVent® RP

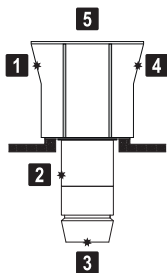
Kondenzační jednotka



Tabulka 28: Rozměry a hmotnosti kondenzační jednotky Daikin ERQ250

Provozní režim			VE				REC	
Poloha			1	2	3	4	5	
RP-6	Hladina akustického tlaku (ve vzdálenosti 5 m) ¹⁾	dB (A)	44	44	51	56	51	
	Celková hladina akustického výkonu	dB (A)	66	66	73	78	73	
	Oktávová hladina akustického výkonu	63 Hz	dB	43	43	44	46	44
		125 Hz	dB	54	54	59	61	59
		250 Hz	dB	60	60	64	67	64
		500 Hz	dB	62	62	67	71	67
		1000 Hz	dB	57	57	70	74	70
		2000 Hz	dB	55	55	65	70	65
		4000 Hz	dB	51	51	60	66	60
8000 Hz	dB	49	49	58	64	58		
RP-9	Hladina akustického tlaku (ve vzdálenosti 5 m) ¹⁾	dB (A)	42	42	51	55	51	
	Celková hladina akustického výkonu	dB (A)	64	64	73	77	73	
	Oktávová hladina akustického výkonu	63 Hz	dB	43	42	44	48	44
		125 Hz	dB	54	54	60	65	60
		250 Hz	dB	57	57	63	69	63
		500 Hz	dB	60	59	67	73	67
		1000 Hz	dB	56	56	69	76	69
		2000 Hz	dB	55	55	66	74	66
		4000 Hz	dB	49	48	58	67	58
8000 Hz	dB	42	42	53	62	53		

1) u polokulového vyzařování v nízkodrazivém prostředí



- 1 Čerstvý vzduch
- 2 Odsávaný vzduch
- 3 Přiváděný vzduch
- 4 Odváděný vzduch
- 5 Venkovní (nástřešní jednotka)

Tabulka 29: Hladina hluku RoofVent® RP

Kondenzační jednotka ERQ250	Hladina akustického tlaku (ve vzdálenosti 5 m) ¹⁾	dB (A)	58	
	Celková hladina akustického výkonu ²⁾	dB (A)	78	
	Oktávová hladina akustického výkonu	63 Hz	dB	79
		125 Hz	dB	84
		250 Hz	dB	80
		500 Hz	dB	77
		1000 Hz	dB	73
		2000 Hz	dB	66
		4000 Hz	dB	60
8000 Hz	dB	53		

1) u polokulového vyzařování v nízkodrazivém prostředí

2) Uvedené hodnoty jsou maximální hodnoty; hladina hluku kolísá díky spirálové technologii.

Tabulka 30: Hladina hluku kondenzační jednotky Daikin ERQ250



Poznámka

V případě 2 kondenzačních jednotek se hodnoty zvýší o 3 dB.

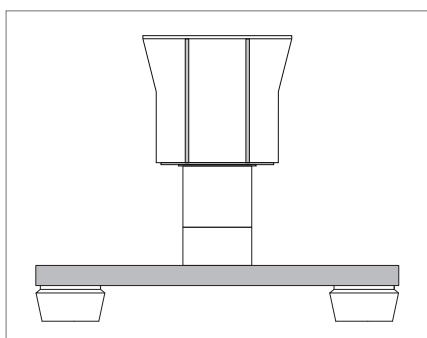
6 Volitelné příslušenství

6.1 Připojovací modul

Připojovací modul je k dispozici ve 4 délkách pro přizpůsobení jednotky RoofVent® místním podmínkám.

6.2 Konstrukce se 2 vzduchovými vířivými výústkami

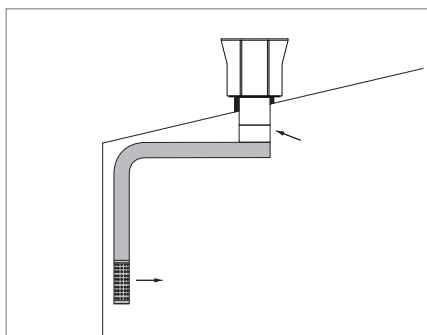
Potrubí přiváděného vzduchu lze připojit k jednotce RoofVent® pro distribuci přiváděného vzduchu na velmi rozsáhlou oblast. Na toto potrubí lze nainstalovat 2 vzduchové vířivé výústky. Potrubí přiváděného vzduchu a kabeláž musí zajistit zákazník.



Obr. 10: Jednotka RoofVent® s potrubím přiváděného vzduchu a 2 vzduchovými vířivými výústkami

6.3 Konstrukce bez vzduchové vířivé výústky

Jednotky RoofVent® v provedení bez vzduchové vířivé výústky jsou vhodné pro připojení k systému pro rozvod vzduchu poskytnutému zákazníkem.



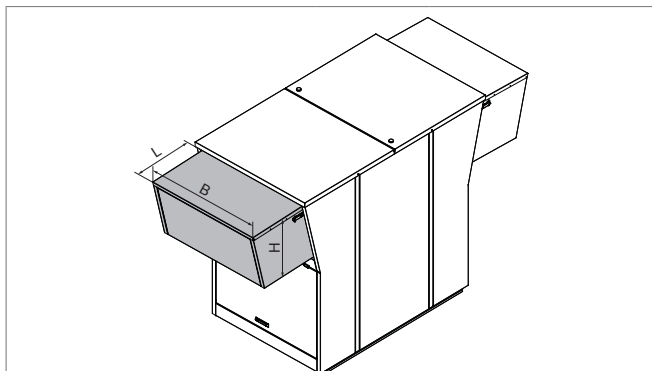
Obr. 11: Připojení k systému pro rozvod vzduchu poskytnutému zákazníkem

6.4 Laková úprava podstřešní jednotky

Čelá podstřešní jednotka může být v jakékoli lakované úpravě. Podstřešní jednotka vybavená tlumičem přiváděného vzduchu je také nalakovaná.

6.5 Tlumiče čerstvého vzduchu a odváděného vzduchu

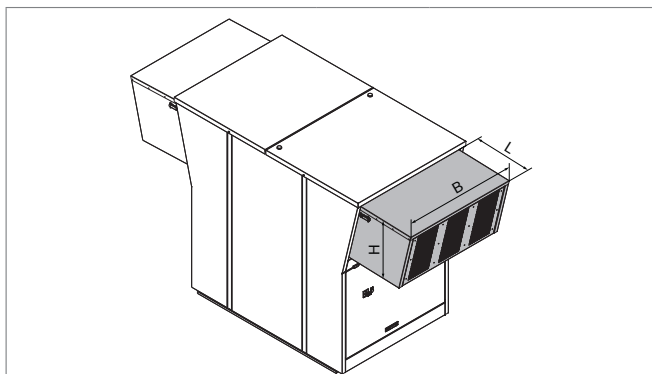
Tlumič čerstvého vzduchu snižuje emise hluku z jednotek RoofVent® na straně čerstvého vzduchu. Skládá se z hliníkového pláště se sítkou proti ptactvu a akustickou izolační vložkou, a je nakonfigurován jako nástavbový díl na nástřešní jednotku, který lze sklopit dolů.



Velikost		6	9
L	mm	625	625
B	mm	1280	1630
H	mm	650	650
Hmotnost	kg	30	42
Tlaková ztráta	Pa	10	10

Obr. 12: Technické parametry tlumiče čerstvého vzduchu

Tlumič odváděného vzduchu snižuje emise hluku z jednotek RoofVent® na straně odváděného vzduchu. Skládá se z hliníkového pláště se sítkou proti ptactvu a kulis pro zvukovou izolaci, a je nakonfigurován jako nástavbový díl na nástřešní jednotku, který lze sklopit dolů.

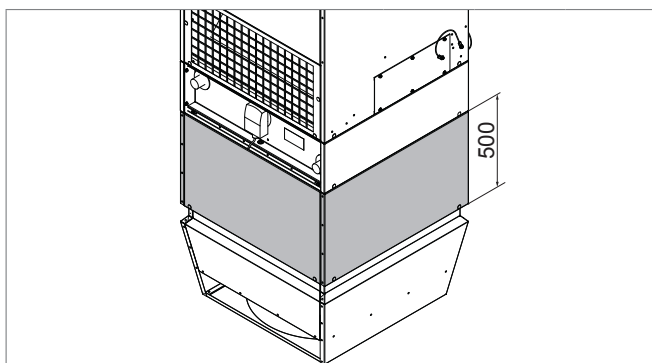


Velikost		6	9
L	mm	625	625
B	mm	1280	1630
H	mm	650	650
Hmotnost	kg	52	68
Tlaková ztráta	Pa	50	53

Tabulka 31: Technické parametry tlumiče odváděného vzduchu

6.6 Tlumiče přiváděného a odsávaného vzduchu

Tlumiče přiváděného vzduchu a odsávaného vzduchu snižují hluk z jednotek RoofVent® v místnosti. Tlumič přiváděného vzduchu je navržen jako samostatná součást a je nainstalován nad vzduchovou vířivou výústkou. Tlumič odsávaného vzduchu se skládá z akustické izolační vložky v přípojovacím modulu.



Velikost		6	9
Hmotnost	kg	53	80
Tlaková ztráta přiváděného vzduchu	Pa	22	26
Tlaková ztráta odsávaného vzduchu	Pa	0	0

Obr. 13: Technické údaje tlumičů přiváděného a odsávaného vzduchu

6.7 Hydraulická sada pro zapojení s obtokem

Agregát pro hydraulické zapojení s obtokem je součástí dodávky. Skládá se z následujících součástí:

- Automatický odvětrávací ventil
- Šroubový spoj spirály
- Regulační ventil
- Šroubový spoj rozvodné soustavy
- Přívod
- Směšovací ventil
- Kulový ventil
- Zpátečka

6.8 Směšovací ventil

Směšovací ventily, které optimálně pasují k jednotkám, jsou k dispozici, a usnadňují instalaci jednotek RoofVent®. Mají následující specifikace:

- 3cestný směšovací ventil s modulačním rotačním akčním členem (doba provozu 9 sek.)
- Charakteristika průtoku:
 - Rovnoprocentní regulační cesta
 - Lineární obtok
- Integrované řízení polohy a odezva polohy

6.9 Čerpadlo kondenzátu

Čerpadlo kondenzátu je nainstalováno přímo pod přípojkou odvodu kondenzátu; dodávaná nádoba je připravena k instalaci na vzduchové trysce. Čerpá kondenzát pomocí pružné hadice do výtláčné výšky 3 m, a tak umožňuje odvod kondenzátu

- přes trubky odpadní vody přímo pod stropem,
- na střechu.

6.10 Zásuvka

Za účelem údržby lze v nástřešní jednotce vedle rozvodnice regulace instalovat zásuvku (1fázová, 230 V AC, 50 Hz).

6.11 Energetický monitoring

Monitorování energie umožňuje zobrazit energii ušetřenou rekuperací tepla a chladu. Za tímto účelem jsou v jednotkách RoofVent® nainstalovány 2 přídavné snímače teploty pro záznam teploty deskového tepelného výměníku na přívodu a na výstupu vzduchu.

6.12 Snímač teploty zpátečky

Snímač teploty zpátečky monitoruje teplotu zpátečky topného média. V případě nutnosti spouští regulaci mrazu ve ventilu topení, aby se zabránilo možnému vypnutí systému kvůli mrazu.

6.13 Ovládání čerpadla pro směšovací nebo vstříkovací systém

Namísto systému odvádění lze také nainstalovat v zátěžovém okruhu vstříkovací nebo míchací okruh.

Pamatujte na následující:

- Směšovací ventily a také čerpadla v zátěžovém okruhu jsou přímo řízena rozvodnicí regulace.
- Svorkovnice pro připojení směšovacích ventilů a čerpadel kabely v zátěžovém okruhu jsou umístěny v připojovací krabici.
- Ujistěte se, že jsou v místě instalace zajištěny ventily a čerpadla splňující následující požadavky.

Požadavky na směšovací ventily

- Používat 3cestné směšovací ventily s následující charakteristikou průtoku:
- Rovnoprocentní regulační cesta
- Lineární obtok
- Otevření ventilu musí být $\geq 0,5$.
- Maximální doba běhu akčního členu ventilu je 45 sek.
- Akční člen ventilu musí být trvalý, tj. zdvih se mění úměrně k řídicímu napětí (DC 2...10 V).
- Akční člen ventilu musí být navržen s odezvou polohy (0...10 VDC nebo 2...10 VDC).
- Maximální příkon je 20 VA.
- Nainstalujte ventil blízko k jednotce (max. vzdálenost 2 m).

Požadavky na čerpadla

- Napětí 230 VAC
- Proud až 4,0 A

6.14 Volitelné příslušenství kondenzační jednotky

Ochranný kryt

Ochranný kryt chrání kondenzační jednotku před silným větrem a silným sněžením. Jsou nainstalovány na straně nebo před jednotkou.

Vana na odtok kondenzátu

Vana na odtok kondenzátu zachycuje a odvádí kondenzát. Je nainstalována na dně kondenzační jednotky. Regulovaný odvod kondenzátu zabraňuje poškození následkem tvorby námrazy pod jednotkou.

Ohřev vany na odtok kondenzátu

Topná páska chrání před zamrznutím kondenzátu ve vaně na odtok kondenzátu, a tak chrání jednotku před poškozením. Je nainstalována v kondenzační jednotce a připojena ve svorkovnici kondenzační jednotky. Výkon: 250 W.

7 Přeprava a instalace



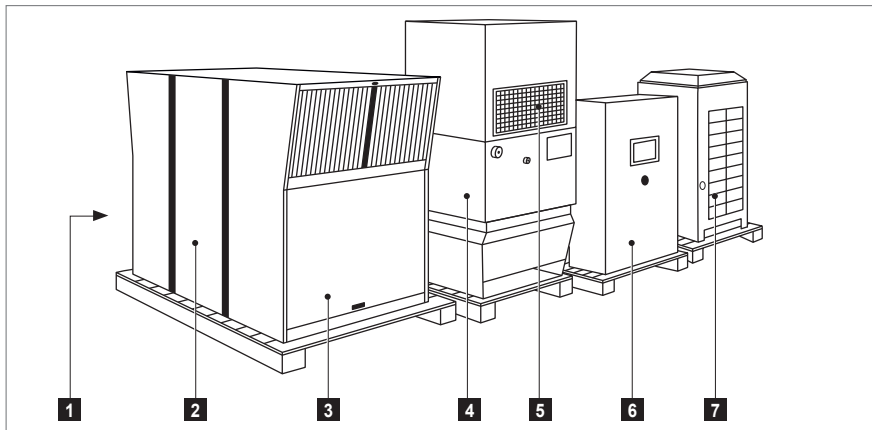
Výstraha

Nebezpečí zranění při nesprávné manipulaci. Práce spojené s přepravou, montáží a instalací smějí provádět pouze odborníci. Dodržujte bezpečnostní předpisy a předpisy pro předcházení nehodám.

7.1 Dodávka

- Rozsah dodávky zahrnuje:
 - Jednotka Roofvent® RP se standardně dodává ve 2 dílech na paletách (nástřešní jednotka, podstřešní jednotka)
 - Kondenzační jednotka
 - Příslušenství
 - Volitelné součásti
 - Ovládací panel zóny

Související díly jsou označeny stejným číslem jednotky a výrobním číslem. V závislosti na velikosti jednotky může být podstřešní jednotka dodávána ve více dílech.



- 1 Vstupní dvířka do systému přiváděného vzduchu
- 2 Nástřešní jednotka RoofVent® RP
- 3 Vstupní dvířka do systému odsávaného vzduchu
- 4 Podstřešní jednotka RoofVent® RP
- 5 Mřížka odsávaného vzduchu
- 6 Ovládací panel zóny
- 7 Kondenzační jednotka

Obr. 14: Dodání součástí na paletách

Příslušenství

Následující příslušenství je dodáváno samostatně:

- Přepravní oka pro zvedání podstřešní jednotky a nástřešní jednotky (2 pro každou, připevněná k paletě první nástřešní jednotky)
- Šrouby určené k montáži jednotek a připevnění ochranné desky ventilátoru (připevněná k paletě nástřešní jednotky)
- Pokud je podstřešní jednotka dodávána ve více dílech: Šrouby určené k montáži podstřešní jednotky (za mřížkou odsávaného vzduchu)
- Filtr odsávaného vzduchu (za vstupními dvířky do systému odsávaného vzduchu)
- Šroubový spoj PG pro elektrické připojení (za přístupovým panelem připojovací krabice, naproti mřížce odsávaného vzduchu)
- Lapač (za mřížkou odsávaného vzduchu)
- Elektrické schéma a 2 klíče ke vstupním dvířkům (za vstupními dvířky do systému přiváděného vzduchu)

- Snímač teploty čerstvého vzduchu a snímač teploty vzduchu v místnosti (v ovládacím panelu zóny)
- Komunikační modul, snímač teploty plynu, expanzní ventil, připojovací potrubí mezi spirálou a expanzním ventilem, samolepicí izolační rohož (za mřížkou odsávaného vzduchu)

Volitelné příslušenství

Následující volitelné součásti jsou dodávány samostatně:

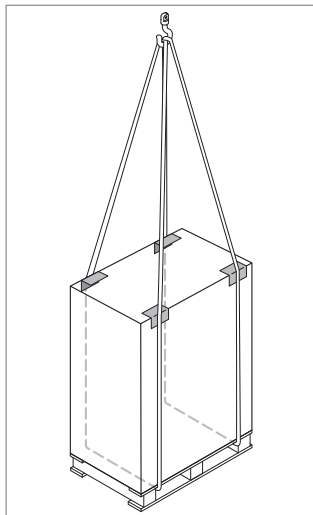
- Tlumič čerstvého vzduchu a odváděného vzduchu (na samostatné paletě; svorníky, závěsy a šrouby jsou součástí dodávky)
- Směšovací ventil (za mřížkou odsávaného vzduchu)
- Čerpadlo kondenzátu (za mřížkou odsávaného vzduchu)
- Snímač teploty zpátečky (za mřížkou odsávaného vzduchu)
- Hydraulická sestava (na samostatné paletě)
- Přídavné snímače teploty vzduchu v místnosti, kombinovaný snímač kvality, teploty a vlhkosti vzduchu v místnosti (v ovládacím panelu zóny)
- Verze se 2 vzduchovými vířivými výstřky nebo bez vířivé vzduchové výstřky: Snímač teploty přiváděného vzduchu je dodáván za mřížkou odsávaného vzduchu.
- Volitelné příslušenství kondenzační jednotky:
 - Vana na odtok kondenzátu (v samostatné kartonové krabici)
 - Ohřev vany na odtok kondenzátu (v samostatné kartonové krabici)
 - Ochranné kryty (na samostatné paletě)

Příprava

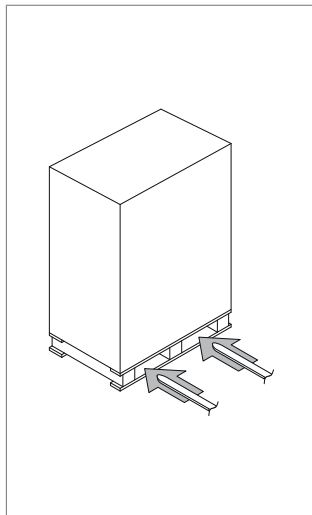
- Pro vykládku použijte vysokozdvíhový vozík s dostatečně dlouhou vidlicí (minimálně 1,8 m).
- Zkontrolujte zásilku podle dodacích dokumentů a potvrzení objednávky s ohledem na její kompletnost. Jakékoli chybějící díly a poškození okamžitě písemně ohlaste.

Kondenzační jednotka

- Zvedání kondenzační jednotky jeřábem:
 - Použijte 2 popruhy o délce nejméně 8 m.
- Zvedání kondenzační jednotky pomocí vysokozdvíhového vozíku:
 - Přeprava do místa instalace: Zvedněte jednotku pod paletou.
 - Vykládka z palety: Naveďte vidlice vysokozdvíhového vozíku do velkých obdélníkových otvorů pod zařízení.
- Dodržujte dodaný návod k instalaci.



Obr. 15: Zvedání jeřábem

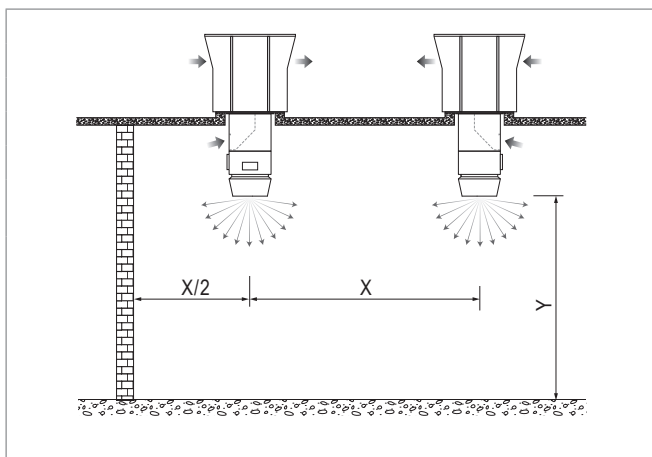


Obr. 16: Zvedání vysokozdvíhým vozíkem

7.2 Požadavky na místo instalace

Jednotka RoofVent®

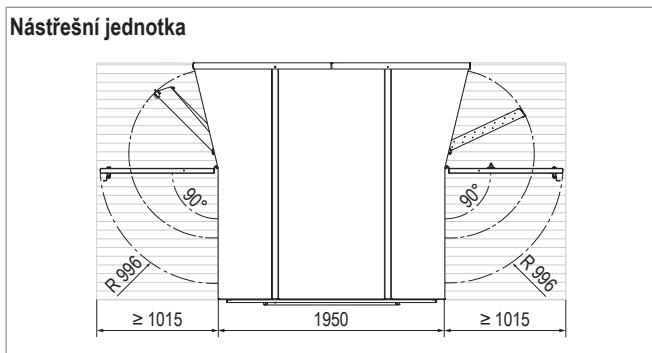
- Ujistěte se, že střecha má dostatečnou nosnost a že střešní rámy odpovídají specifikacím v produktové příručce.
- Umístěte jednotky podle uspořádání systému. Během této činnosti zkontrolujte, že jsou jednotky navzájem vyrovnány, minimální a maximální odstupy jsou dodrženy, a že správné přípojky spirály jsou ve správné poloze. Jednotky nesmí nasávat odváděný vzduch z jiných jednotek jako čerstvý vzduch.
- Všechny otvory pro vstup a výstup vzduchu musí být volně přístupné. Přiváděný proud vzduchu se musí šířit volně bez překážek.
- Vstupní dvířka v nástřešní jednotce a přístupové panely v podstřešní jednotce musí být snadno přístupné.
- Vzduchový vířivý vyústek musí být snadno přístupný.
- Volný prostor minimálně 0,9 m je požadován pro údržbu části vytápění/chlazení a případně přídavného ohřívače.



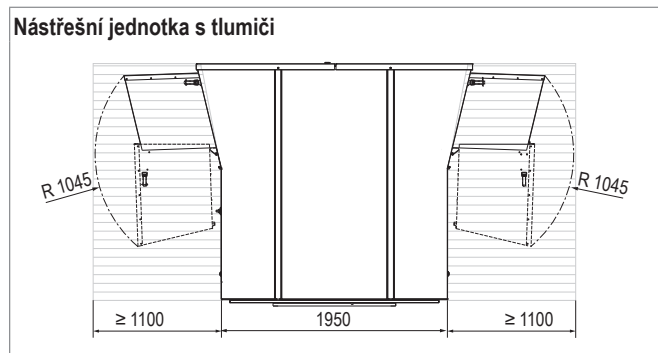
Tabulka 32: Minimální a maximální vzdálenosti

Velikost			6	9
Vzdálenost X	min.	m	11	13
	max.	m	22	28
Montážní výška Y	min.	m	4	5
	max. ¹⁾	m	Cca. 9...25	

1) Maximální montážní výška se liší v závislosti na rámcových podmínkách (ohledně hodnot viz tabulka tepelných výkonů nebo výpočet v programu volby „HK-Select“)



Obr. 17: Prostorové požadavky pro údržbu na střeše (rozměry v mm)

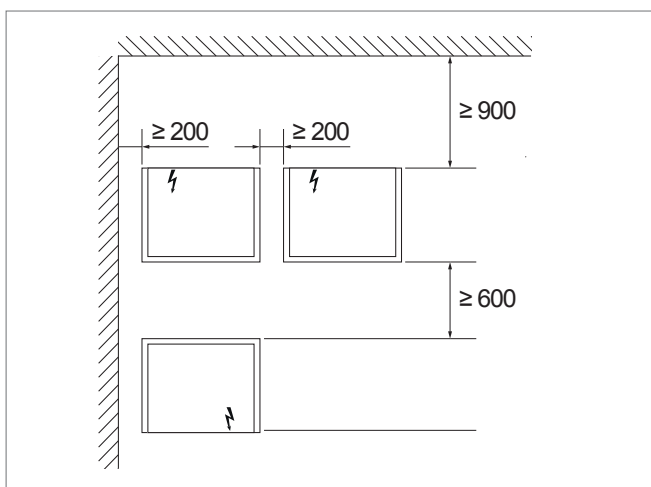


Upozornění

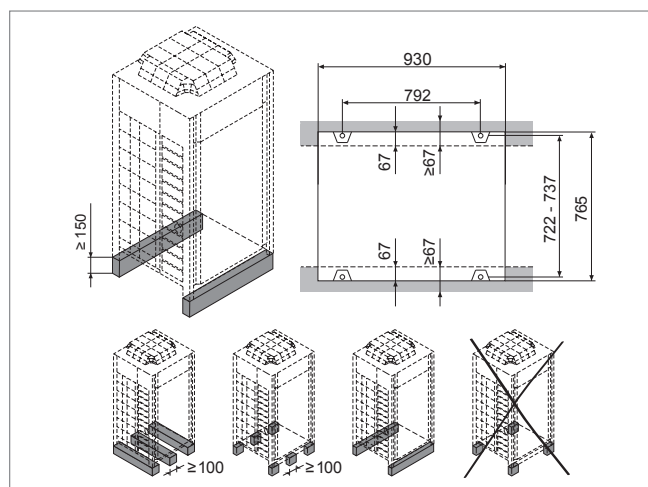
Pokud není možný přístup z boku, úměrně více prostoru je požadováno pro otevírání vstupních dvířek.

Kondenzační jednotka

- Dodržujte minimální odstupy, aby nebyl blokován přívod vzduchu: 0,6 m na přední straně a 0,2 m na levé a pravé straně.
- Proud výstupu vzduchu se musí rozptýlit volně nahoru bez překážek.
- Odstup minimálně 0,9 m je požadován pro údržbu na zadní části jednotky.
- Ujistěte se, že vstup a výstup vzduchu nejsou ve směru převládajícího větru. V případě potřeby použijte ochranný kryt (volitelné příslušenství) na ochranu kondenzační jednotky.
- Chraňte kondenzační jednotku proti silnému sněžení.
- Kondenzační jednotku namontujte na rovný podklad s odpovídající nosností, aby se zabránilo vibracím a hluku.
- Instalujte kondenzační jednotku na pevnou základnu o výšce nejméně 150 mm (ocelový rám nebo beton).
- Pokud je kondenzační jednotka namontována na rámu: připevněte vodotěsnou desku asi 150 mm pod jednotkou, aby se zabránilo pronikání vody z jednotky dolů.



Obr. 18: Prostorové požadavky pro kondenzační jednotku (rozměry v mm)



Obr. 19: Rám pro kondenzační jednotku

7.3 Instalace



Výstraha

Riziko zranění způsobeného padajícími břemeny a nesprávnou manipulací.

Během instalace:

- Používejte osobní ochranné prostředky.
- Nezdržujte se pod zavěšenými břemeny.
- Používejte jeřáby nebo vysokozdvizné vozíky s dostatečnou nosností.



Výstraha

Zajistěte vhodné ochranné prostředky a zajistěte snadný přístup k jednotkám. Maximální zatížení střechy pro jednotky RoofVent® je 80 kg.

Příprava

- Jednotky jsou instalovány z úrovně střechy. Zkontrolujte, zda máte pro montáž po ruce následující položky:
 - Jeřáb pro instalaci podstřešní jednotky
 - Jeřáb nebo helikoptéra pro montáž na střeše
 - Zvedací výstroj (minimální délka zvedacích lan: 2 m pro podstřešní jednotku, 3 m pro nástřešní jednotku)
 - Těsnicí hmota pro střešní rámy (např. PU pěna)
 - Lepidlo pro zajištění šroubů (např. Loctite 243, střední pevnost, rozpustné)
- Podstřešní jednotka:
 - Odstraňte obalovou fólii z podstřešní jednotky.
 - Demontujte montážní držák nebo dřevěné latě, pomocí kterých je podstřešní jednotka připevněna k paletě.
- Nástřešní jednotka:
 - Odstraňte obalovou fólii z nástřešní jednotky.
 - Otevřete vstupní dvířka do systému odsávaného vzduchu.
 - Za nimi povolte 2 šrouby připevňující jednotku k paletě.
 - Otevřete vstupní dvířka do systému přiváděného vzduchu.
 - Odšroubujte ochrannou desku ventilátoru; je nasazena zpět pouze při instalaci jednotky na střeše.
 - Za ochrannou desku ventilátoru povolte 2 šrouby připevňující jednotku k paletě.



- 1 Vstupní dvířka do systému odsávaného vzduchu
- 2 Vstupní dvířka do systému přiváděného vzduchu
- 3 Ochranná deska ventilátoru

Obr. 20: Ochranná deska ventilátoru je dočasně připevněna 4 šrouby během dodávky.

Montáž podstřešní jednotky

Podstřešní jednotku musíte namontovat na místě instalace, pokud je dodávána kvůli svojí verzi ve více dílech. Postupujte následovně:

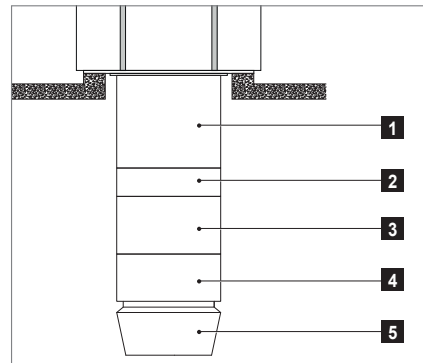
- Zkontrolujte správnost součástí jednotky (podle čísla jednotky a výrobního čísla jednotky RoofVent®).
- Povolte kabel připevněný na rámu přípojovacího modulu.
- Přišroubujte přepravní oka k rámu přípojovacího modulu a připevněte zvedací výstroj.
- Zvedněte přípojovací modul se všemi namontovanými součástmi a otočte ho do správné polohy.
 - Standardní poloha připojení chladiva je pod mřížkou odsávaného vzduchu. Pokud je požadována jiná poloha, můžete namontovat část vytápění/chlazení otočenou na přípojovacím modulu.



Upozornění

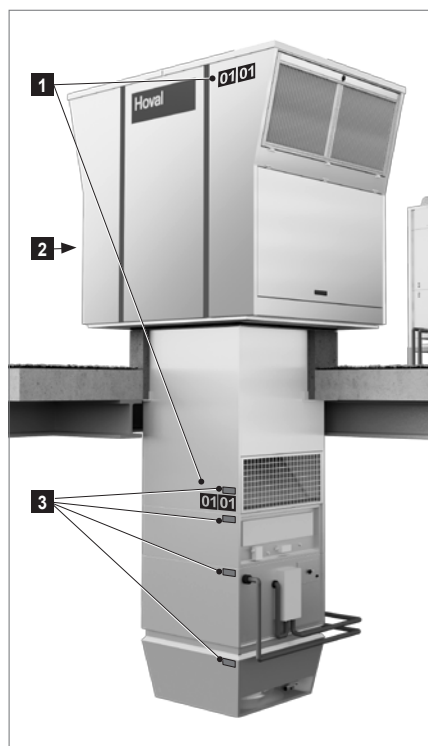
Nesmíte měnit polohu tlumiče přiváděného vzduchu (volitelné příslušenství) s ohledem na součást nad ním. Správná poloha je označena na jednotce.

- Umístěte připevňovací modul na spodní díl.
- Sešroubujte součásti pomocí dodaných šroubů a ochranných konektorů.



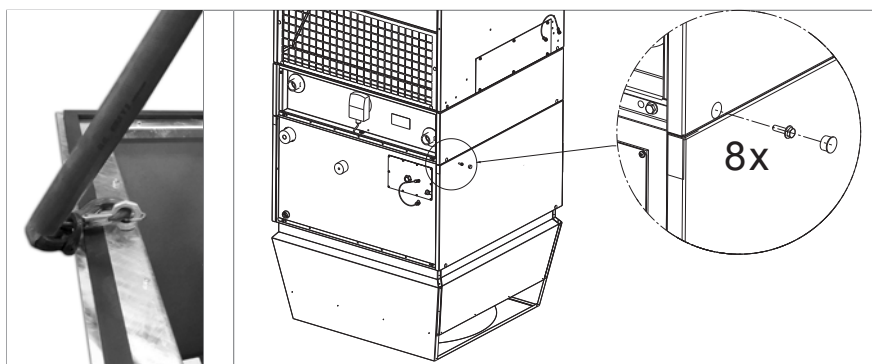
- | | |
|---|--|
| 1 | Přípojovací modul |
| 2 | Přídavné vytápění (volitelné příslušenství) |
| 3 | Oddíl vytápění/chlazení |
| 4 | Tlumič přiváděného vzduchu (volitelné příslušenství) |
| 5 | Vzduchová vířivá výústka |

Obr. 21: Součásti podstřešní jednotky



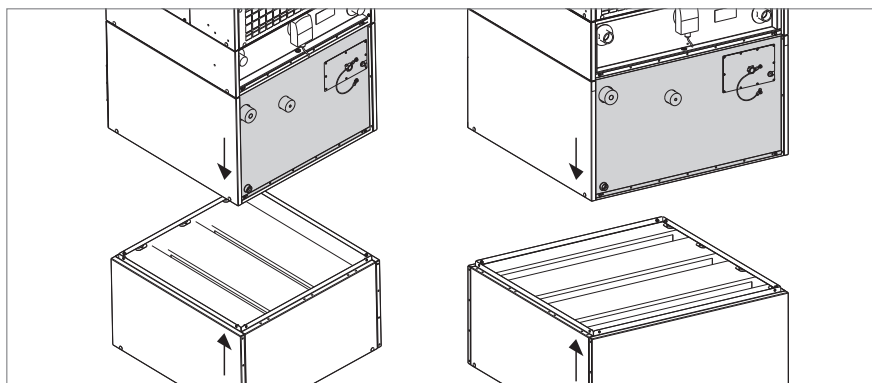
- | | |
|---|---|
| 1 | Číslo jednotky |
| 2 | Typový štítek s výrobním číslem (za vstupními dvířky) |
| 3 | Výrobní číslo |

Obr. 22: Identifikace součástí jednotky



Obr. 23: Přepravní oko v přípojovacím modulu

Obr. 24: Šroubové připojení podstřešní jednotky pomocí šroubů M6 x 20 a ochranných konektorů (8 na každou součást)

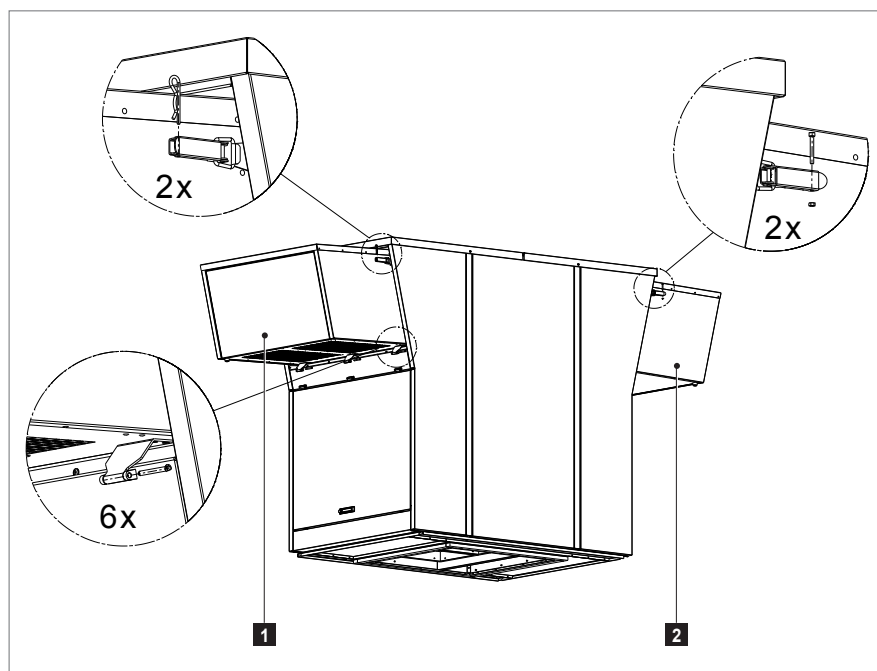


Obr. 25: Správná poloha tlumiče přiváděného vzduchu:
Pro velikost 6: Kulisy pro zvukovou izolaci příčně na stranu připojení chladiva
Pro velikost 9: Kulisy pro zvukovou izolaci rovnoběžně na stranu připojení chladiva

Instalace tlumičů čerstvého vzduchu a odváděného vzduchu

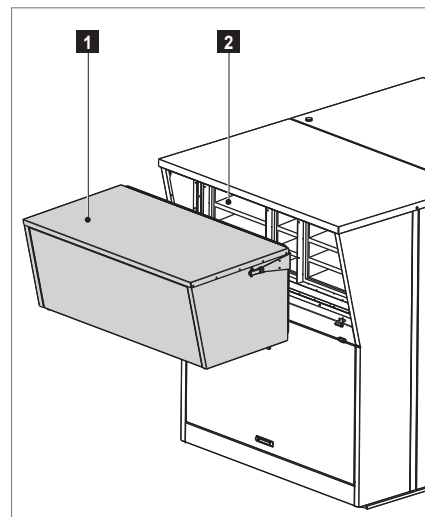
Tlumiče čerstvého vzduchu a odváděného vzduchu (volitelné příslušenství) jsou dodávány samostatně a musí být instalovány na nástřešní jednotce v místě instalace. Instalační materiál je součástí dodávky. Postupujte následovně:

- Tlumič hluku čerstvého vzduchu
 - Zvedněte tlumič a umístěte ho do otvoru přívodu vzduchu jednotky.
 - Vložte svorníky do závěsů a vložte bezpečnostní podložky.
 - Zaklapněte tlumič a zahákněte upínací zámek na obou stranách.
 - Zajistěte upínací zámky pomocí závlaček.
- Tlumič odváděného vzduchu
 - Zvedněte tlumič a umístěte ho do otvoru výstupu vzduchu jednotky.
 - Vložte svorníky do závěsů a vložte bezpečnostní podložky.
 - Zaklapněte tlumič a zahákněte upínací zámek na obou stranách.
 - Zajistěte upínací zámky pomocí šroubů.



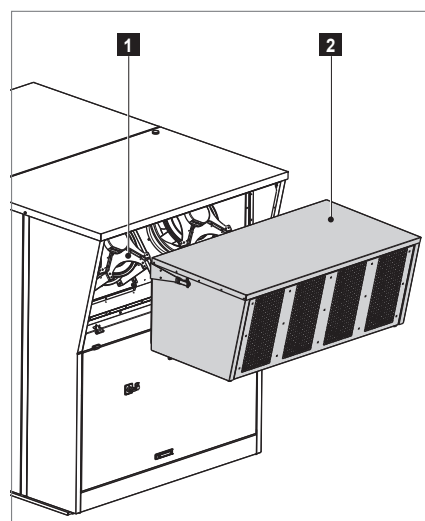
- 1 Tlumič hluku čerstvého vzduchu
- 2 Tlumič odváděného vzduchu

Obr. 26: Instalace tlumičů čerstvého vzduchu a odváděného vzduchu



- 1 Tlumič hluku čerstvého vzduchu
- 2 Filtr čerstvého vzduchu

Obr. 27: Otvor přívodu vzduchu



- 1 Ventilátor odváděného vzduchu
- 2 Tlumič odváděného vzduchu

Obr. 28: Otvor výstupu vzduchu

Instalace podstřešní jednotky

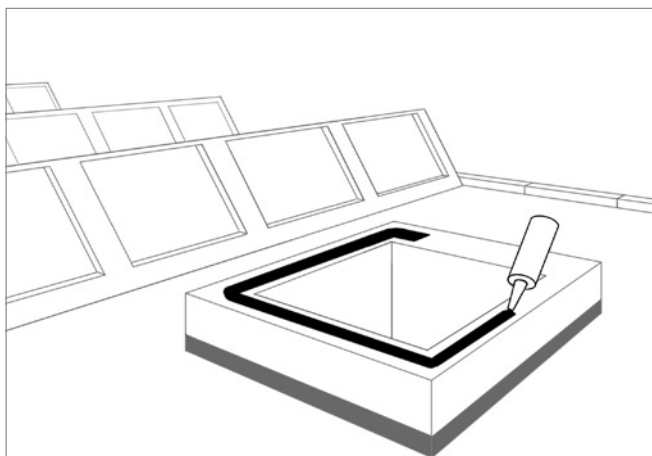
- Aplikujte těsnicí hmotu na střešní rám.
- Uvolněte kabelové přichycení na rámu podstřešní jednotky a pečlivě vložte kabel do jednotky.



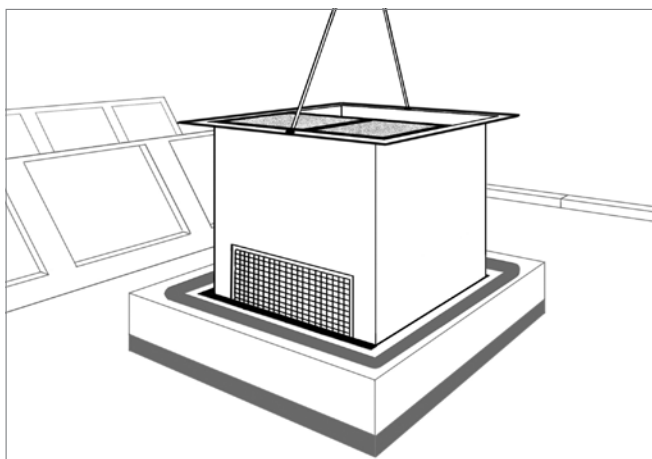
Výstraha

Nebezpečí poškození jednotky: Spadnutí kabelu může poškodit topnou/ chladicí spirálu. Pečlivě položte kabel.

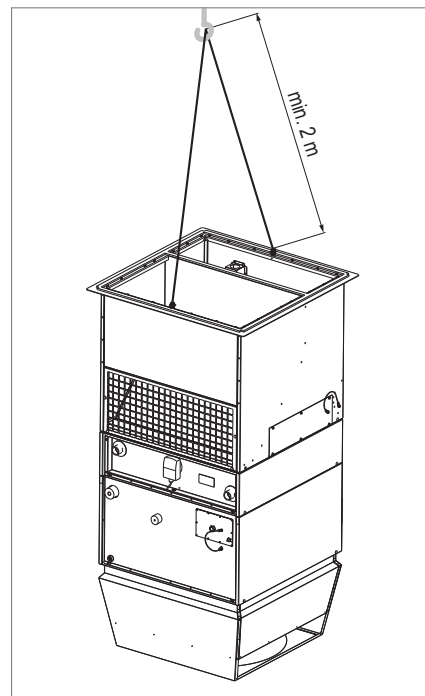
- Přišroubujte přepravní oka k rámu připojovacího modulu a připevněte zvedací výstroj.
 - Dodržujte minimální délku zvedacích lan (viz Fig. 29).
- Přeprava podstřešní jednotky na střešní rám pomocí helikoptéry nebo jeřábu.
- Otočte podstřešní jednotku do požadované polohy.
- Zavěste podstřešní jednotku do střešního rámu shora.
- Zkontrolujte těsnicí pásku na přírubě připojovacího modulu. V případě nutnosti těsnění upravte.
- Demontujte přepravní oka.



Obr. 30: Aplikace těsnicí hmoty na střešní rám



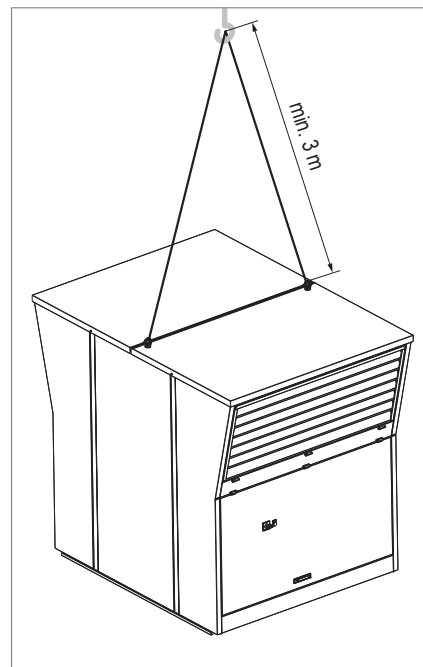
Obr. 31: Zavěšení podstřešní jednotky



Obr. 29: Minimální délka zvedacích lan

Instalace nástřešní jednotky

- Demontujte miskové krytky na nástřešní jednotce.
- Přišroubujte přepravní oka a připevněte zvedací výstroj.
 - Dodržujte minimální délku zvedacích lan (viz Fig. 32).
- Přepravte nástřešní jednotku na střechu.
- Otevřete vstupní dvířka do systému přiváděného vzduchu a vstupní dvířka do systému odváděného vzduchu a správně polohujte nástřešní jednotku vzhledem k podstřešní jednotce. Umístěte nástřešní jednotku nahoru na podstřešní jednotku. Středící svorníky na připojovacím modulu podporují správné polohování.
- Našroubujte nástřešní jednotku do podstřešní jednotky:
 - Během této činnosti použijte dodané šrouby M6 x 30.
 - Zajistěte šroubové připojení pomocí středně pevného rozpustného lepidla (např. Loctite 243).
- Demontujte přepravní oka a připevněte miskové krytky.
 - Uchovejte přepravní oka pro pozdější demontáž jednotek na konci jejich životnosti.
- Nasadte zpět ochrannou desku ventilátoru na straně přiváděného vzduchu:
 - Pevně přišroubujte ochrannou desku na dočasnou dobu pomocí 4 šroubů M5 x 16; později musí být demontována kvůli elektrické instalaci.
- Nainstalujte filtr odsávaného vzduchu a připevněte filtrační prvky pomocí úchytných filtrů.

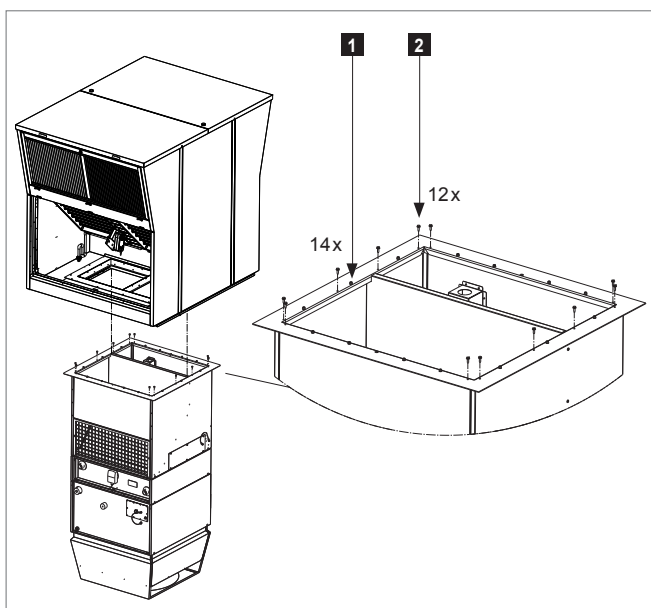


Obr. 32: Minimální délka zvedacích lan



Výstraha

- Nebezpečí škodlivých emisí z poškozených filtrů:
- Kompaktní filtry vždy přidržujte za černý rám.
 - Nikdy se nedotýkejte bílého filtračního materiálu.
 - Poškozené filtrační prvky ihned vyměňte.

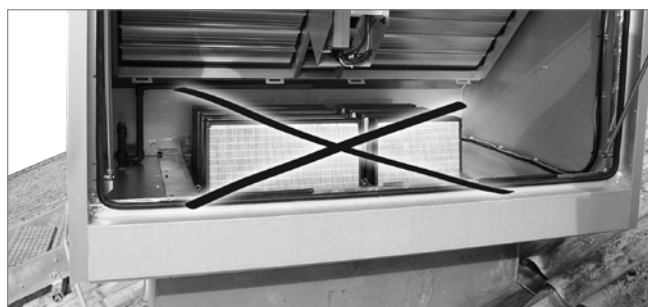


- 1 Středící svorníky
- 2 Šrouby M6 x 30

Obr. 33: Umístění a přišroubování nástřešní jednotky



Obr. 34: Filtr odsávaného vzduchu instalovaný v jednotce

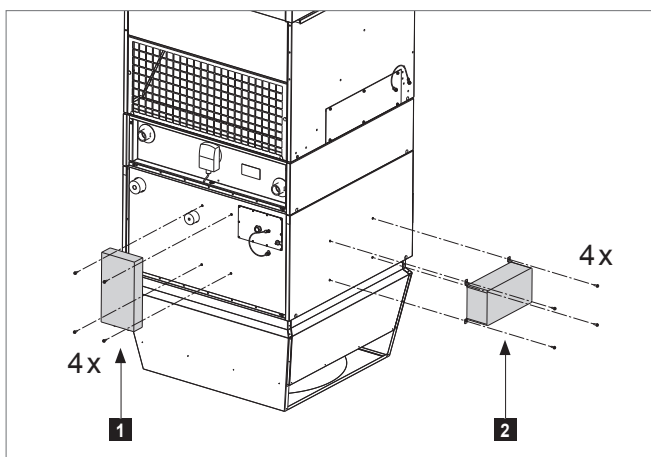


Obr. 35: Nesprávná poloha filtru odsávaného vzduchu

Montáž systému tepelného čerpadla

Po montáži jednotky RoofVent® RP na střeše:

- Přišroubujte expanzní ventil k části vytápění/chlazení podstřešní jednotky.
 - Odšroubujte kryt.
 - Nainstalujte expanzní ventil do části vytápění/chlazení.
 - Znovu našroubujte kryt.
- Přišroubujte komunikační modul k části vytápění/chlazení podstřešní jednotky.



1 Expanzní ventil

2 Komunikační modul

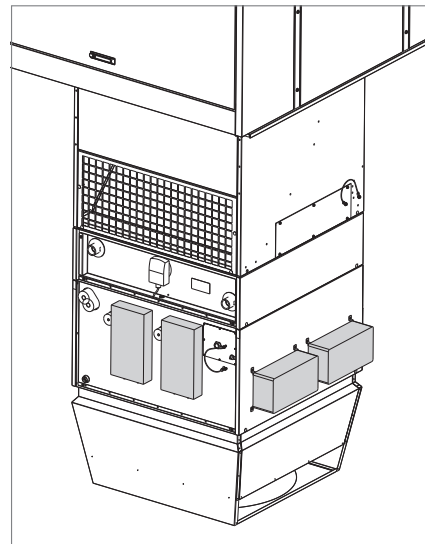
Obr. 36: Montáž expanzního ventilu a komunikačního modulu na část vytápění/chlazení pomocí šroubů M6 x 20

- Přepřavte kondenzační jednotku na místo instalace.
- Umístěte jednotku na připravený rám.
- Připevněte jednotku pomocí 4 kotevních šroubů M12.
- Řiďte se příloženými pokyny pro instalaci.

Montáž vany na odtok kondenzátu

Vana na odtok kondenzátu pro kondenzační jednotku (volitelné příslušenství) je dodávána samostatně a musí být namontována na dno jednotky na místě instalace:

- Povolte šroubový spoj na dně na jedné z bočních stěn na kondenzační jednotce.
- Otočte vanu na odtok kondenzátu do správné polohy a zatlačte ji pod jednotku.
- Zahákněte háky vany na odtok kondenzátu do místa na spodním rámu kondenzační jednotky.
- Znovu našroubujte boční stěnu na místo.



Obr. 37: Expanzní ventily a komunikační moduly namontované na jednotce RoofVent® RP se 2 systémy tepelného čerpadla

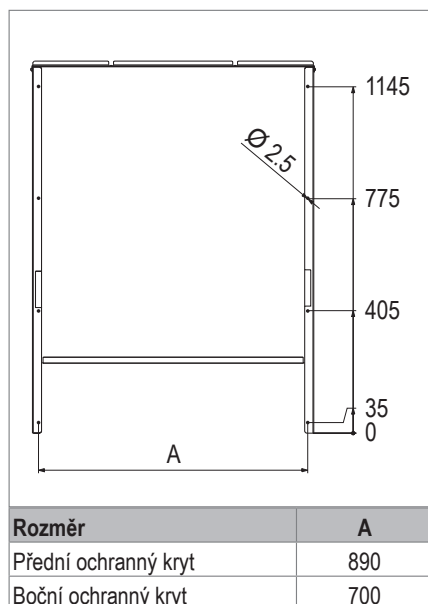


Obr. 38: Vana na odtok kondenzátu namontovaná na kondenzační jednotce

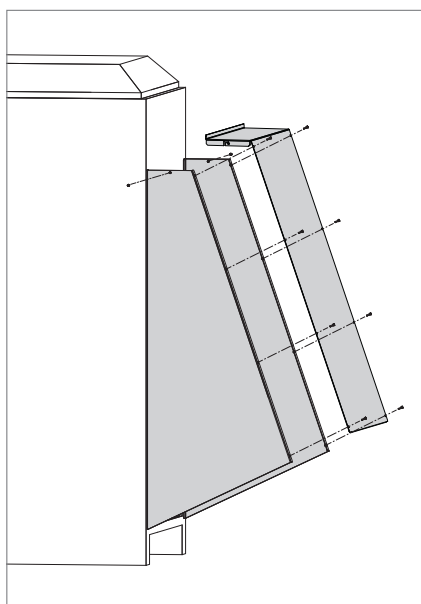
Montáž ochranných krytů

Ochranné kryty pro kondenzační jednotku (volitelné příslušenství) jsou dodávány ve 3 dílech, skládajících se z 2 bočních panelů a 1 krycího panelu. Musí být připevněny k jednotce na místě instalace. Instalační materiál je součástí dodávky. Postupujte následovně:

- Vyvrtejte otvory v kondenzační jednotce podle plánu otvorů (8 x na ochranný kryt, polohy jsou označeny na jednotce).
- Namontujte boční panely na kondenzační jednotku pomocí samovrtných šroubů.
- Připevněte těsnicí pásku nahoru na krycí panel.
- Umístěte krycí panel na místo a připevněte ho pomocí dodaných šroubů M4 x 12.



Obr. 40: Plán otvorů (rozměry v mm)



Obr. 41: Montáž ochranných krytů



Obr. 39: Boční a přední ochranné kryty namontované na 2 kondenzačních jednotkách

7.4 Připojení vzduchového potrubí a vzduchových vířivých výustek

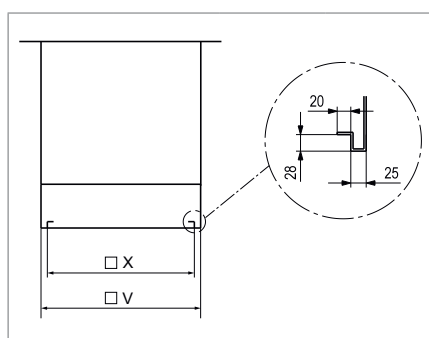


Pozor

Nebezpečí poškození jednotek. Jednotka nesmí být zatěžována hmotností vzduchodůů. Zajistěte zavěšení vzduchodůů pod stropem nebo jejich podepření o podlahu.

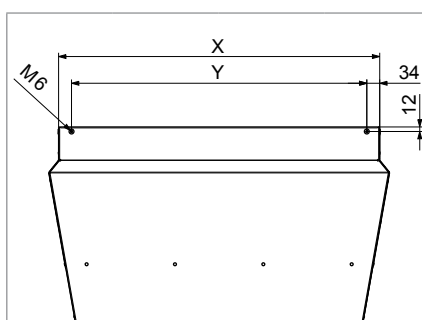
Připojení potrubí přiváděného vzduchu

- Připojte jednotky RoofVent® bez vzduchových vířivých výustek nebo se 2 vzduchovými vířivými výustkami k potrubí vzduchu v místě instalace.
- U jednotek se 2 vzduchovými vířivými výustkami: nainstalujte 2 vzduchové vířivé výustky na potrubí přiváděného vzduchu:
 - Nalepte upínací pásek na vzduchové vířivé výustky.
 - Připevňte vzduchové vířivé výustky k potrubí přiváděného vzduchu pomocí perforované úhlové desky a slepých nýtovacích matic.
 - Neinstalujte žádné nástavbové díly ani armatury do oblasti přímého výstupu. Přiváděný proud vzduchu se musí šířit volně bez překážek.



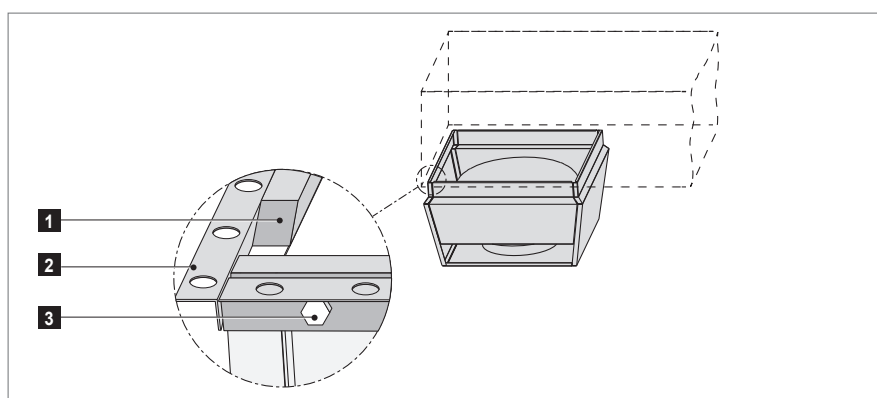
Velikost		6	9
X	mm	850	1050
V	mm	900	1100

Tabulka 33: Připojovací rozměry potrubí přiváděného vzduchu (v mm)



Velikost		6	9
X	mm	850	1050
Y	mm	780	980

Tabulka 34: Vzor otvoru pro vzduchový vířivý výustek



- 1 Upínací pásek (v místě instalace)
- 2 Perforovaná úhlová deska (v místě instalace)
- 3 Slepé nýtovací matice (v místě instalace)

Obr. 42: Instalace vzduchových vířivých výustek na potrubí přiváděného vzduchu

7.5 Instalace systému chlazení

Potrubí chladiva musí instalovat kvalifikovaný chladírenský technik v souladu s místními předpisy.

Ujistěte se, že je k dispozici následující.

Potrubí chladiva	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vedení kapaliny: \varnothing 9,5 mm, žíhaná měď ■ Plynové potrubí: \varnothing 22,2 mm, polotvrdá měď
Izolace potrubí	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tepelná vodivost $\lambda \leq 0,035$ W/(m·K) při 0 °C ■ Odolnost proti difúzi vodní páry $\mu \geq 5000$ ■ Tloušťka izolační vrstvy ≥ 15 mm ■ Vnější izolace odolná proti UV záření a chráněná vůči mechanickému namáhání
PU pěna	<ul style="list-style-type: none"> ■ Velká objemová hmotnost ■ Třída stavebního materiálu B1 (nízká hořlavost) ■ Jemná buněčná stavba ■ Odolnost vůči teplotě -40...90 °C

Aby nedošlo k poškození jednotky:

- Nepoužívejte žádné tavidlo.
- Provádějte pájení v ochranné atmosféře působením např. plynného dusíku
- Chraňte jednotku před nadměrným teplem pomocí mokré látky.
- Proveďte izolaci potrubí chladiva s náležitou péčí.

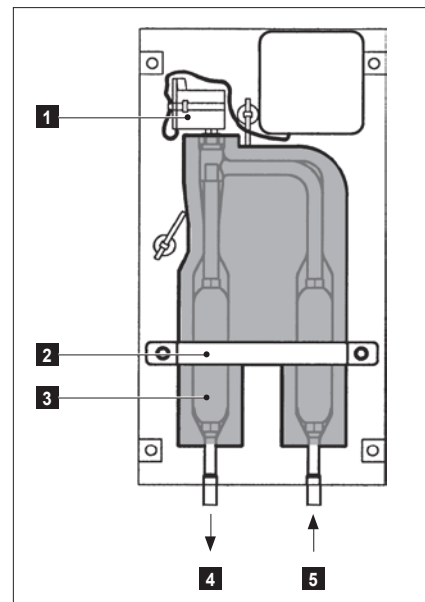


Pozor

Nebezpečí poškození jednotky kvůli kondenzaci. Proveďte izolaci potrubí chladiva a přípojek s náležitou péčí, aby nedocházelo ke vzniku kondenzace a úkapkům do haly.

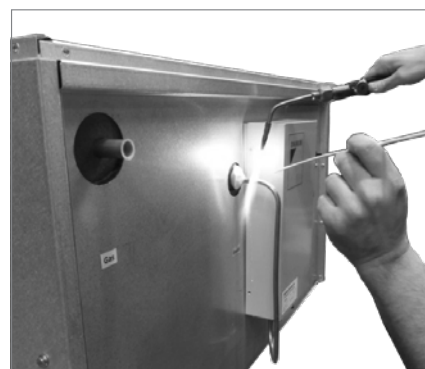
Postupujte následovně:

- Demontujte zátky z přípojek kondenzátoru/výparníku a vyčistěte přípojky.
- Otevřete kryt expanzního ventilu:
 - Odšroubujte kryt a připevňovací svorku.
 - Odejměte izolaci potrubí a akční člen.
- Použijte dodané připojovací potrubí pro připojení expanzního ventilu ke kondenzátoru/výparníku.
 - Zkraťte trubku na požadovanou délku pomocí řezáku trubek.
 - Odstraňte otřepy z povrchu řezu.
 - Zkontrolujte, že na trubce nejsou žádné cizí předměty.
- Pájením připojte připojovací potrubí ke kondenzátoru/výparníku. Chraňte okolní díly před nadměrným teplem pomocí mokré látky.
- Pájením připojte připojovací potrubí k přípojce expanzního ventilu. Chraňte okolní díly před nadměrným teplem pomocí mokré látky.
- Instalujte potrubí chladiva stejným způsobem podle Fig. 46 a Fig. 47. Dodržujte dodaný návod k instalaci pro kondenzační jednotku.
- Sestavte expanzní ventil.
- Proveďte test vzduchotěsnosti a sušení ve vakuu.



- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 | akční člen |
| 2 | Připevňovací svorka |
| 3 | Izolace potrubí |
| 4 | Výstup (na kondenzátor/výparník) |
| 5 | Vstup (z kondenzační jednotky) |

Obr. 43: Expanzní ventil

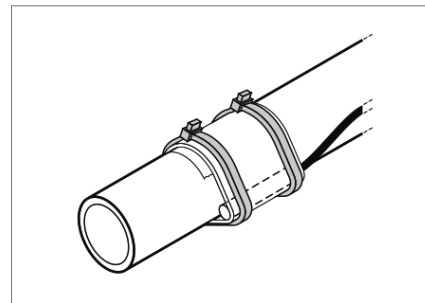


Obr. 44: Chraňte okolní díly před nadměrným teplem pomocí mokré látky.

- Instalujte snímač teploty plynu:
 - Připevněte snímač k plynovému potrubí co nejbližší ke kondenzátoru/výparníku.
 - Ujistěte se, že připojení mezi snímačem a plynovým potrubím zajišťuje dobrou vodivost.
 - Provedte izolaci snímače pomocí dodané izolační pásky.
 - Sbalte kabel pro následné připojení ke komunikačnímu modulu.
- Pečlivě provedte izolaci potrubí chladiva a připojení izolačním materiálem v souladu se specifikacemi výše.
- Utěsněte přípojky chladiva na kondenzátoru/výparníku.
 - Nastříkejte PU pěnu kolem přípojek v souladu se specifikacemi výše.
 - Omotejte dodanou samolepicí izolační rohož kolem přípojek.

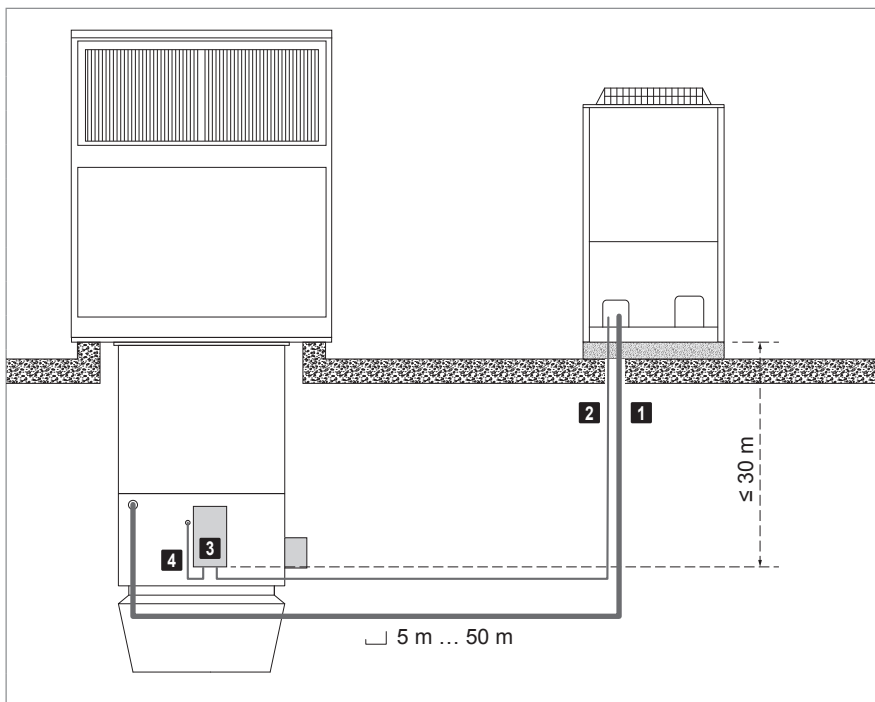
Plnění chladivem

- Kondenzační jednotka je z výroby naplněna chladivem:
 - Chladivo R410A
 - Objem plnění: 8,4 kg
- Dodatečné množství chladiva R (kg) závisí na celkové délce kapalinového potrubí L (m). Je to vypočteno pomocí následujícího vzorce:
$$R = L \times 0,059$$
- Chladivo R410A je směs. Je nutné ji plnit v kapalném stavu. Složení se může v plynném stavu lišit.



Obr. 45: Ujistěte se, že připojení mezi snímačem a plynovým potrubím zajišťuje dobrou vodivost.

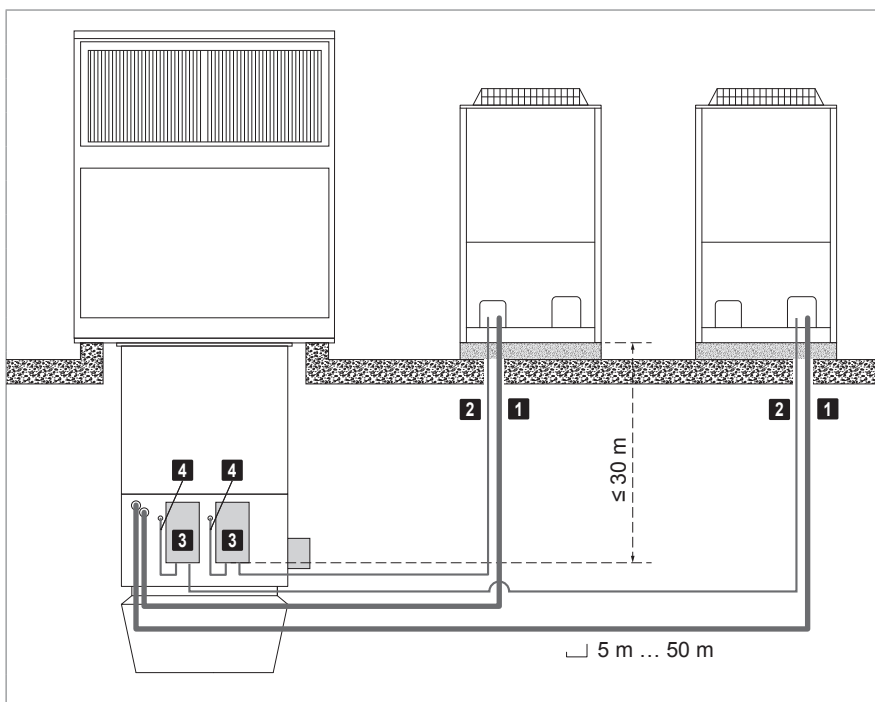
Potrubí chladiva pro RoofVent® RP s 1 systémem tepelného čerpadla



- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Plynové potrubí (Ø 22,2 mm) |
| 2 | Kapalinové potrubí (Ø 9,5 mm) |
| 3 | Expanzní ventil (dodává se volně) |
| 4 | Připojovací potrubí (dodává se volně) |

Obr. 46: Potrubí chladiva instalované na místě určení pro RoofVent® RP-6...K, RP-9...K

Potrubí chladiva pro RoofVent® RP s 2 systémy tepelného čerpadla



- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Plynové potrubí (Ø 22,2 mm) |
| 2 | Kapalinové potrubí (Ø 9,5 mm) |
| 3 | Expanzní ventil (dodává se volně) |
| 4 | Připojovací potrubí (dodává se volně) |

Obr. 47: Potrubí chladiva instalované na místě určení pro RoofVent® RP-9-M

7.6 Instalace hydraulické soustavy

Instalace hydraulické soustavy jednotek s přídavným ohřivačem s teplou vodou (volitelné příslušenství)

- Zapojte topnou spirálu podle schématu hydraulického okruhu.
- V závislosti na místních podmínkách ověřte, zda je potřeba zajistit kompenzátory pro lineární expanzi pro přívodní a vratné vedení nebo členěné spoje pro jednotky.
- Opatřete hydraulická vedení izolací.
- Jednotlivé jednotky v rámci skupiny regulace navzájem hydraulicky vyrovnejte, abyste zajistili rovnoměrný tlak.

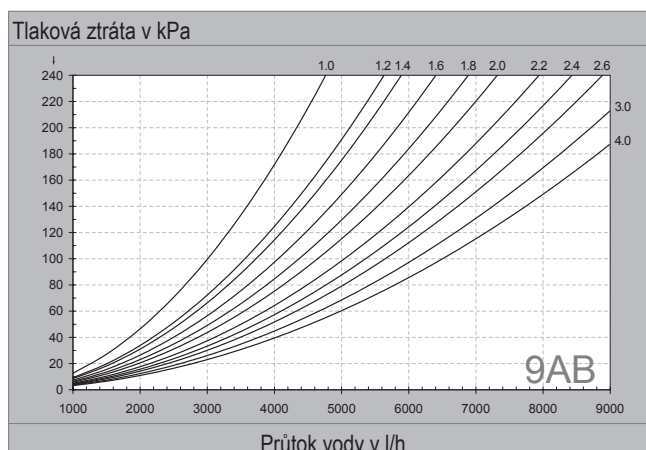
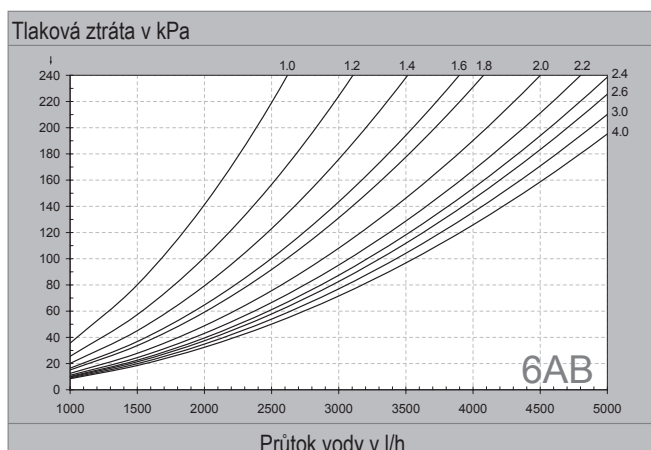


Pozor

Nebezpečí poškození jednotek. Na spirálu nesmí působit žádná zatížení vyvolaná například přívodním vedením nebo vedením zpátečky.

Instalace hydraulického systému jednotek se systémem odvádění hydraulické sestavy (volitelné příslušenství)

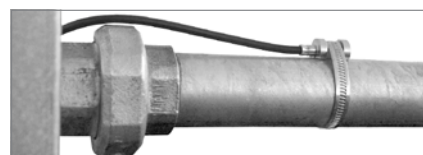
- Připojte topnou spirálu k hydraulické síti na místě určení pomocí hydraulické sestavy.
 - Sestavu instalujte horizontálně.
 - Namontujte sestavu tak, aby její hmotnost nemusela být tlumena spirálou.
 - Proveďte izolaci sestavy.
- Odečtěte výchozí nastavení pro vyrovnání hydrauliky z Fig. 48. Křivky 1,0 až 4,0 odpovídají otáčkám vřeten vyvažovacího ventilu; jsou znázorněny na otočném regulátoru:
 - 0.0Ventil uzavřen
 - 4.0Ventil úplně otevřen
- Spirála a hydraulická sestava jsou již zahrnuty v zadaných poklesech tlaku. Proto tedy berte v úvahu pouze poklesy tlaku rozvodné soustavy až ke šroubovým připojením.



Obr. 48: Výchozí hodnoty pro vyvažovací ventily

Snímač teploty zpátečky (volitelné příslušenství)

- Nainstalujte snímač teploty zpátečky na vedení zpátečky, přímo za šroubové připojení.
- Připevněte snímač upínacím pásem.
- Proveďte izolaci snímače.



Obr. 49: Snímač teploty zpátečky

7.7 Připojení kondenzátu pro RoofVent®

Kondenzát vznikající v chladicích jednotkách se musí odvádět potrubím na kondenzát.

- Nainstalujte a proveďte izolaci dodaného lapače na přípojce kondenzátu jednotky.
- Sklon a průřez potrubí na kondenzát je nutno dimenzovat tak, aby nedocházelo ke zpětnému toku kondenzátu.
- Zajistěte, aby odvod kondenzátu byl v souladu s místními předpisy.

Čerpadlo kondenzátu (volitelné příslušenství)

- Demontujte uzamykací zařízení pro přepravu z čerpadla kondenzátu.
- Nainstalujte čerpadlo kondenzátu přímo pod přípojkou odvodu kondenzátu; dodávaná nádoba je připravena k instalaci na vzduchové trysce.
- Připojte čerpadlo kondenzátu k trubce odpadní vody odolné vůči kondenzátu. Použijte hadici a připojte ji pomocí spony hadice nebo použijte trubku s vnitřním průměrem 9 mm.
- Veďte potrubí kondenzátu od čerpadla přímo směrem nahoru.



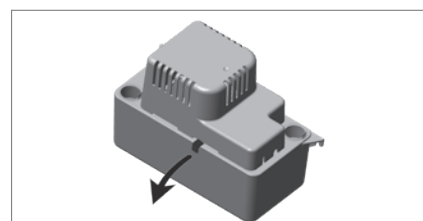
Upozornění

Toto vedení nesmí přesahovat výtlačnou výšku čerpadla:
– výtlačná výška 3 m do množství kondenzátu max. 150 l/h
– výtlačná výška 4 m do množství kondenzátu max. 70 l/h
Berte v úvahu množství kondenzátu předpokládané ve vaší aplikaci.
(Lze ho vypočítat v programu volby HK-Select).

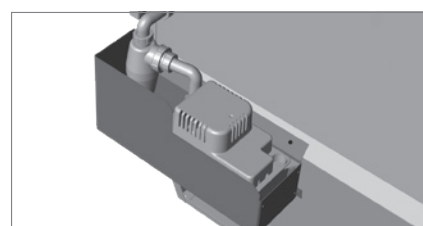
- Nainstalujte lapač zápachu v nejvyšším bodě.
- Veďte potrubí s konstantním sklonem směřujícím dolů a potom vertikálně směřující dolů, a pokud je to možné, dolů pod čerpadlo kondenzátu. Tím dojde k vytvoření efektu sifonu, a tak dojde ke zlepšení účinnosti čerpadla kondenzátu.
- Zajistěte, aby odvod kondenzátu byl v souladu s místními předpisy.

7.8 Připojení kondenzátu kondenzační jednotky

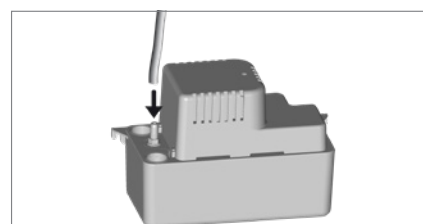
- Ujistěte se, že kondenzační jednotka není poškozena shromažďováním vody nebo tvorbou ledu:
 - Vytvořte odvod kondenzátu.
 - Zajistěte vytápění pro odvod kondenzátu.



Obr. 50: Demontování uzamykacího zařízení pro přepravu



Obr. 51: Instalace vzduchové trysky



Obr. 52: Připojení čerpadla kondenzátu

7.9 Elektrická instalace



Výstraha

Nebezpečí zásahu elektrickým proudem. Elektrická instalace smí být provedena pouze kvalifikovaným elektrikářem.

Pamatujte na následující:

- Dodržujte požadavky všech příslušných předpisů (např. normy EN 60204-1).
- Zvolte průřezy kabelů v souladu s příslušnými předpisy.
- Signální a sběrníkové vedení vedte odděleně od napájecích kabelů.
- Ujistěte se, že bleskojistková ochrana jednotek a celé budovy je navržena a zhotovena odborníky.
- Zajistěte zařízení ochrany proti přetížení na místě instalace v připojení k síti ovládacího panelu zóny.



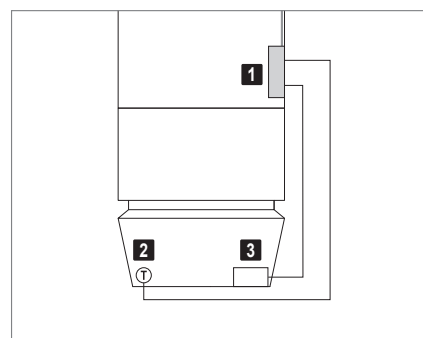
Výstraha

Použijte všepólový samočinný vypínač zbytkového proudu pro proudový chránič svodového proudu.

- Proveďte elektrickou instalaci podle schématu zapojení.
- Zajistěte všechny spoje proti uvolnění.

Jednotka RoofVent® RP

- Při instalaci kabelů dodržujte následující pokyny:
 - Připevňte kabely na místě pomocí kabelových objímek a kabelových vázacích pásek nebo pomocí kabelových kanálů/rour.
 - Použijte slepé nýty.
 - Vyvrtejte otvory s maximálním průměrem 5 mm.
 - Maximální hloubka vrtu je 10 mm. Použijte vrták se zarážkou.
 - Maximální zatížení následkem kabelových držáků a kabelových vedení je 10 kg.
 - Všechny přístupové panely musí být snadno demontovatelné.
 - Nevrtajte žádné otvory do připojovacího modulu kolem připojovací krabice a kabelového vedení vedoucího k nástřešní jednotce.
- Připojte připojovací krabici v podstřešní jednotce k rozvodnici regulace v nástřešní jednotce:
 - Odšroubujte ochrannou desku ventilátoru.
 - Vytáhněte kabelový svazek směrem nahoru z připojovacího modulu a připevňte ho pomocí kabelové průchodky a kabelové svorky.
 - Připojte kabel k rozvodnici regulace v souladu se schématem zapojení.
 - Znovu pevně přišroubujte ochrannou desku ventilátoru. Během této činnosti použijte dodané šrouby M5 x 16.
- Připojte napájení do připojovací krabice.
- Připojte zónovou sběrnici k připojovací krabici.
- Připojte rám jednotky k uzemňovací elektrodě a připevňte štítek uzemnění.
- Připojte vzduchovou vířivou vyústku s akčním členem a snímač teploty přiváděného vzduchu k připojovací krabici (viz Fig. 53).
- Připojte elektrické součásti systému tepelného čerpadla (viz Fig. 54 a Fig. 55).



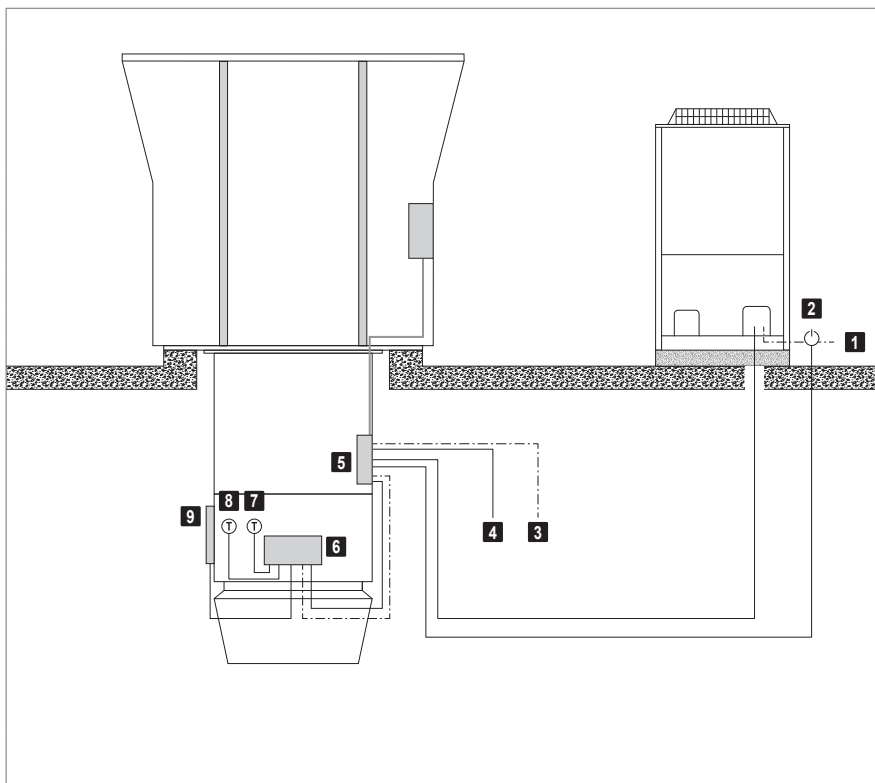
1 Připojovací krabice v připojovacím modulu

2 Snímač teploty přiváděného vzduchu

3 Akční člen vzduchové vířivé vyústky

Obr. 53: Elektrické připojení vzduchové vířivé vyústky a snímače teploty přiváděného vzduchu v místě instalace

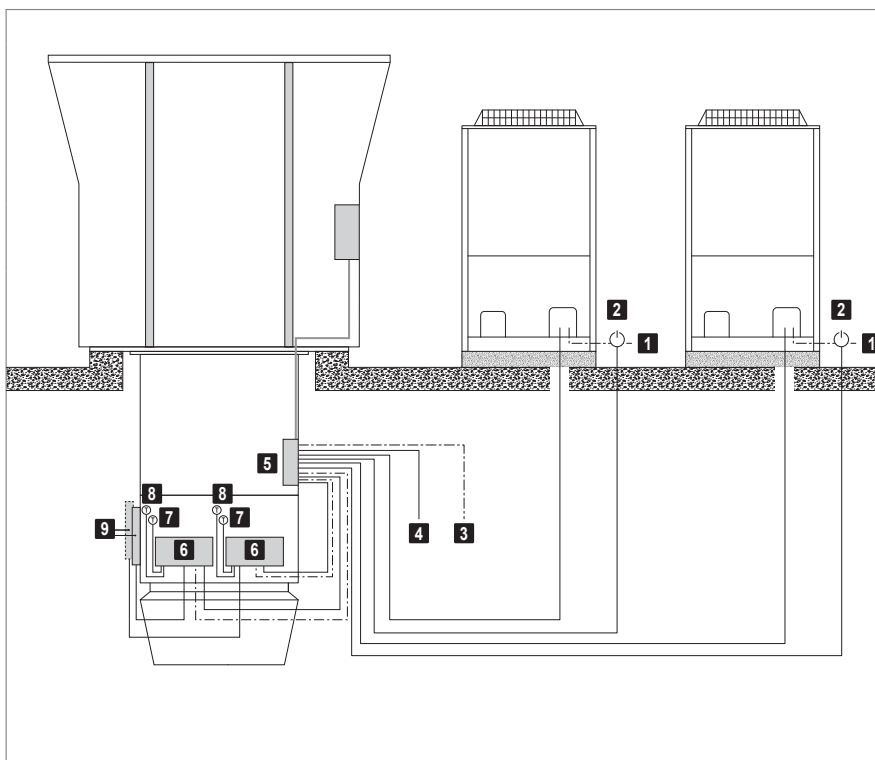
Elektrická instalace pro RoofVent® RP s 1 systémem tepelného čerpadla



- 1 Napájení pro kondenzační jednotku
- 2 Hlavní spínač kondenzační jednotky s pomocným kontaktem (BEZ kontaktu, který poskytne zákazník)
- 3 Napájecí napětí pro RoofVent®
- 4 Zónová sběrnice
- 5 Připojovací krabice
- 6 Komunikační modul (dodává se volně)
- 7 Snímač teploty kapaliny
- 8 Snímač teploty plynu (dodává se volně)
- 9 Expanzní ventil (dodává se volně)

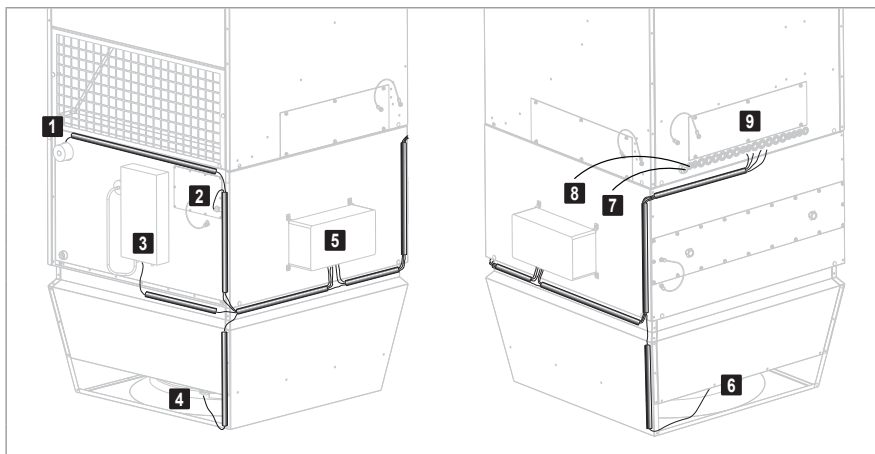
Obr. 54: Elektrické připojení systému tepelného čerpadla v místě instalace pro RoofVent® RP-6...K, RP-9...K

Elektrická instalace pro RoofVent® RP s 2 systémy tepelného čerpadla



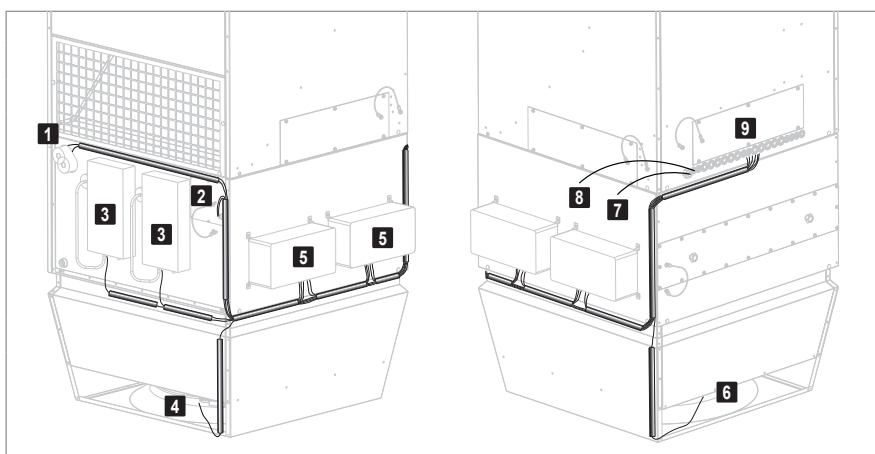
- 1 Napájení pro kondenzační jednotku
- 2 Hlavní spínač kondenzační jednotky s pomocným kontaktem (BEZ kontaktu, který poskytne zákazník)
- 3 Napájecí napětí pro RoofVent®
- 4 Zónová sběrnice
- 5 Připojovací krabice
- 6 Komunikační modul (dodává se volně)
- 7 Snímač teploty kapaliny
- 8 Snímač teploty plynu (dodává se volně)
- 9 Expanzní ventil (dodává se volně)

Obr. 55: Elektrické připojení systému tepelného čerpadla v místě instalace pro RoofVent® RP-9-M



- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Snímač teploty plynu |
| 2 | Snímač teploty kapaliny |
| 3 | Expanzní ventil |
| 4 | Akční člen vzduchové vířivé vyústky |
| 5 | Komunikační modul |
| 6 | Snímač teploty přiváděného vzduchu |
| 7 | Napájecí napětí pro RoofVent® |
| 8 | Zónová sběrnice |
| 9 | Připojovací krabice |

Obr. 56: Vedení kabelu na podstřešní jednotce pro RoofVent® RP s 1 systémem tepelného čerpadla



- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Snímač teploty plynu (2×) |
| 2 | Snímač teploty kapaliny (2×) |
| 3 | Expanzní ventil (2×) |
| 4 | Akční člen vzduchové vířivé vyústky |
| 5 | Komunikační modul (2×) |
| 6 | Snímač teploty přiváděného vzduchu |
| 7 | Napájecí napětí pro RoofVent® |
| 8 | Zónová sběrnice |
| 9 | Připojovací krabice |

Obr. 57: Vedení kabelu na podstřešní jednotce pro RoofVent® RP s 2 systémy tepelného čerpadla

Snímače teploty

Snímač vzduchu v místnosti a snímač teploty čerstvého vzduchu jsou dodávány samostatně v ovládacím panelu:

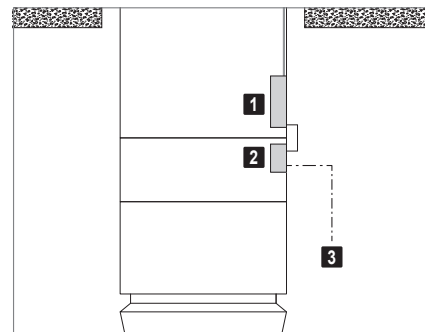
- Snímač teploty vzduchu v místnosti umístíte do reprezentativní polohy v prostoru s přítomností osob, do výšky asi 1,5 m. Naměřené hodnoty nesmějí zkreslovat zdroje tepla či chladu (stroje, okna apod.).
- Snímač teploty čerstvého vzduchu nainstalujte nejméně 3 m nad zem na stěnu obrácenou k severu, aby byl chráněn před přímým slunečním světlem. Zajistěte kryt snímače a jeho tepelnou izolaci.

Volitelné příslušenství jednotky RoofVent® RP

- Čerpadlo kondenzátu:
 - Připojte čerpadlo kondenzátu k připojovací krabici.
- Konstrukce se 2 vzduchovými vířivými vyústkami:
 - Nainstalujte dodaný snímač teploty přiváděného vzduchu na potrubí přiváděného vzduchu a připojte ho k připojovací krabici.
 - Připojte oba akční členy k připojovací krabici.
- Konstrukce bez vzduchové vířivé vyústky:
 - Nainstalujte dodaný snímač teploty přiváděného vzduchu na potrubí přiváděného vzduchu a připojte ho k připojovací krabici.

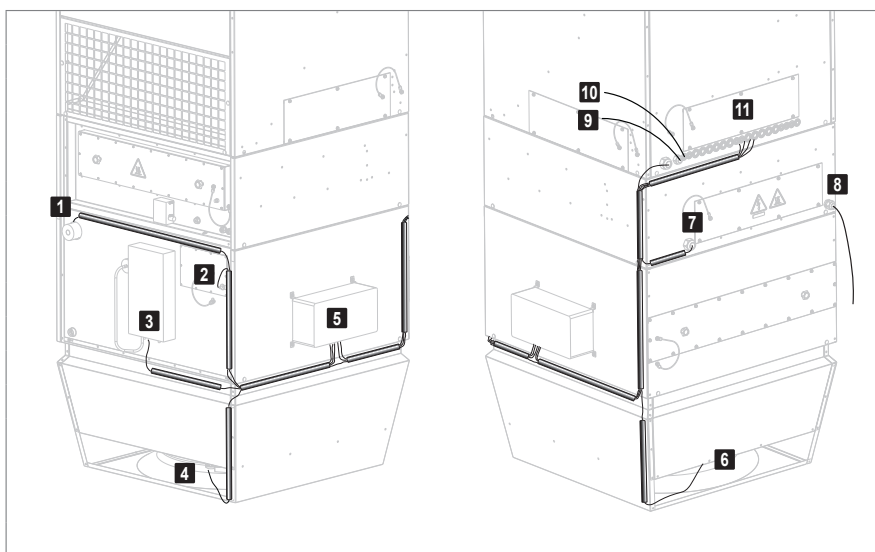
RoofVent® RP s přídavným vytápěním (elektrická topná spirála)

- Připojte napájení:
 - Otevřete přístupový panel za účelem připojení elektrické topné spirály.
 - Namontujte kabelovou průchodku připevněnou uvnitř na boční stěně.
 - Vložte napájecí kabel a připojte ho přímo k hlavnímu spínači a svorce PE. Dodržujte točivé pole ve směru hodinových ručiček.
- Připojte vedení signálu:
 - Otevřete přístupový panel do připojovací krabice.
 - Vedte stočený signální kabel s kruhovým konektorem přes rozdělitelnou kabelovou průchodku v krytu.
 - Vložte kruhový konektor do zásuvky na elektrické topné spirále.



- | | |
|---|---|
| 1 | Připojovací krabice v připojovacím modulu |
| 2 | Připojky elektrické topné spirály |
| 3 | Napájecí zdroj pro elektrické topné spirály |

Obr. 58: Elektrická přípojka elektrické topné spirály v místě instalace (volitelné příslušenství)

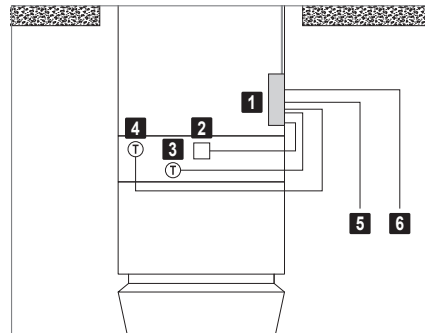


- | | |
|----|---|
| 1 | Snímač teploty plynu |
| 2 | Snímač teploty kapaliny |
| 3 | Expanzní ventil |
| 4 | Akční člen vzduchové vířivé vyústky |
| 5 | Komunikační modul |
| 6 | Snímač teploty přiváděného vzduchu |
| 7 | Vedení signálu pro elektrickou topnou spirálu |
| 8 | Napájecí zdroj pro elektrické topné spirály |
| 9 | Napájecí napětí pro RoofVent® |
| 10 | Zónová sběrnice |
| 11 | Připojovací krabice |

Obr. 59: Vedení kabelu na podstřešní jednotce pro RoofVent® RP s elektrickou topnou spirálou

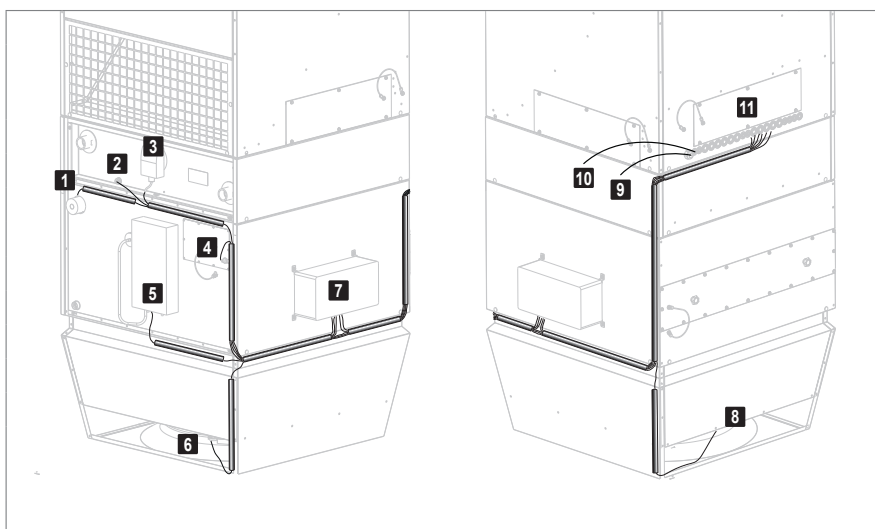
RoofVent® RP s přídavným vytápěním (teplá voda)

- Připojte regulátor zamrznutí k připojovací krabici.
- Připojte snímač teploty výstupu vzduchu doplňkového ohřivače k připojovací krabici.
- Připojte směšovací ventil k připojovací krabici.
- Pro vstříkovací systém: Připojte čerpadlo a ventil k připojovací krabici.
- Případně připojte snímač teploty zpátečky k připojovací krabici.



- 1 Připojovací krabice v připojovacím modulu
- 2 Regulátor zamrznutí
- 3 Snímač teploty výstupu vzduchu doplňkového ohřivače
- 4 Snímač teploty zpátečky (volitelné příslušenství)
- 5 Směšovací ventil
- 6 Čerpadlo (volitelné příslušenství)

Obr. 60: Elektrická přípojka elektrické topné spirály s teplou vodou v místě instalace (volitelné příslušenství)

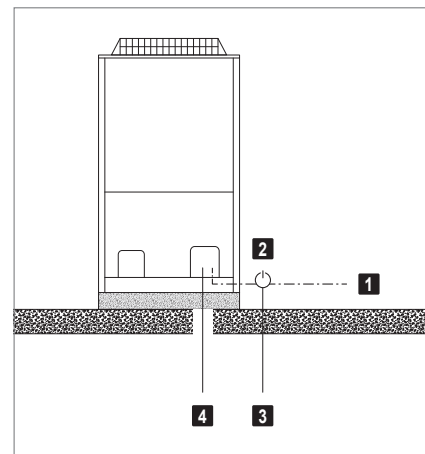


- 1 Snímač teploty plynu
- 2 Snímač teploty výstupu vzduchu doplňkového ohřivače
- 3 Regulátor zamrznutí
- 4 Snímač teploty kapaliny
- 5 Expanzní ventil
- 6 Akční člen vzduchové vířivé výústky
- 7 Komunikační modul
- 8 Snímač teploty přiváděného vzduchu
- 9 Napájecí napětí pro RoofVent®
- 10 Zónová sběrnice
- 11 Připojovací krabice

Obr. 61: Vedení kabelu na podstřešní jednotce pro RoofVent® RP s topnou spirálou s teplou vodou

Kondenzační jednotka

- Nainstalujte proudový chránič svodového proudu pro napájení kondenzační jednotky.
- Nainstalujte hlavní spínač s pomocným kontaktem (BEZ kontaktu, který poskytne zákazník) vzhledem ke kondenzační jednotce.
- U jednotek bez vytápění pro vanu na odtok kondenzátu:
 - Připojte napájecí kabel k hlavnímu spínači.
 - Z tohoto bodu vedte k přípojovacím svorkám kondenzační jednotky.
- U jednotek s vytápěním pro vanu na odtok kondenzátu:
 - Připojte napájecí kabel k hlavnímu spínači.
 - Z tohoto bodu vedte ke svorkám rozdělovače v přípojovací krabici pro vytápění vany.
 - Z těchto svorek rozdělovače vedte kabel k přípojovacím svorkám kondenzační jednotky.
- Nainstalujte vedení signálu:
 - Komunikace RoofVent® (z přípojovací krabice jednotky RoofVent® ke kondenzační jednotce)
 - Chybové hlášení (z přípojovací krabice jednotky RoofVent® k hlavnímu spínači)



- 1 Napájení pro kondenzační jednotku
- 2 Hlavní spínač kondenzační jednotky
- 3 Hlášení závad
- 4 Komunikace RoofVent®

Obr. 62: Elektrická instalace kondenzační jednotky

Ohřev vany na odtok kondenzátu

Dodržujte přiložený návod k instalaci od Daikin.

8 Provoz

8.1 První uvedení do provozu



Výstraha

Riziko škod na majetku při uvádění do provozu vlastními silami. První uvedení do provozu musí provést technici výrobce z oddělení služeb pro zákazníky.

Příprava na první uvedení do provozu:

Kontrolní seznam:

- Byly provedeny všechny přípojky médií (elektrická kabeláž, potrubí chladiva, odvod kondenzátu a vzduchové potrubí)?
- Bylo přidáno správné množství chladiva?
- Doplňkový ohřívač s elektrickou topnou spirálou:
 - Je elektrická topná spirála připojena s točivým polem ve směru hodinových ručiček?
- Přídavný ohřívač s horkou vodou
 - Je k dispozici topné médium?
 - Je hydraulika vyrovnána a vyvážena?
- Jsou nainstalovány a zapojeny všechny ovládací prvky?
- Jsou v plánované době přítomny všechny příslušné skupiny profesí (pracovníci provádějící instalaci, elektrikář atd.)?
- Dostavili se pracovníci určení pro obsluhu systému v plánované době na školení?

8.2 Provoz

Systém funguje plně automaticky v závislosti na naprogramovaných provozních dobách a teplotních podmínkách.

- Dodržujte pokyny k obsluze řídicího systému.
- Kontrolujte signalizaci alarmů každý den.
- Podle toho opravte změny provozních dob v programu.
- Zajistěte volný výstup vzduchu a rozptylování přiváděného vzduchu bez překážek.

9 Údržba a opravy



Výstraha

Nebezpečí zranění při nesprávné obsluze. Práce spojené s údržbou musejí provádět zaškolení pracovníci.

9.1 Bezpečnost

Před prováděním jakékoliv práce na jednotce:

- Vypněte hlavní vypínač a zajistěte jej proti opětovnému zapnutí.



Výstraha

Nebezpečí zásahu elektrickým proudem. Regulátor jednotky a zásuvka jsou stále pod napětím.

- Po vypnutí jednotky vyčkejte alespoň 3 minut.



Výstraha

Použití kondenzátorů může představovat nebezpečí smrtelného úrazu způsobeného přímým dotykem částí pod napětím, i když jednotka bude vypnutá. Vstupní dvířka otevřete až po vyčkání po dobu 3 minut.

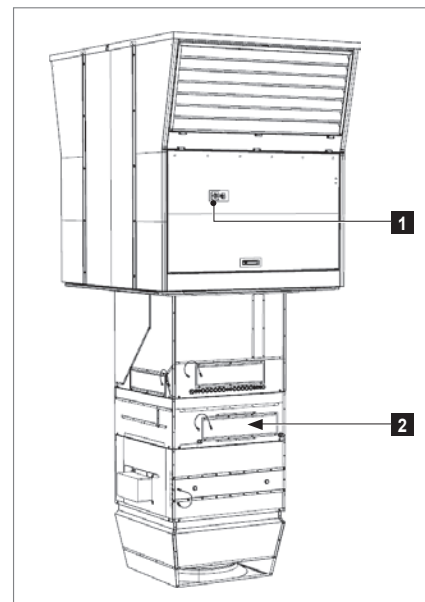
- Dodržujte předpisy pro předcházení nehodám.
- Při práci na elektrických systémech dávejte pozor na související konkrétní nebezpečí.
- Při práci uvnitř jednotky dávejte pozor na nechráněné ostré kovové hrany.
- Poškozené nebo odstraněné informační a výstražné štítky ihned nahraďte.
- Po provedení údržby nainstalujte všechna demontovaná ochranná zařízení odborným způsobem zpět.
- Náhradní díly musí vyhovovat technickým požadavkům výrobce jednotky. Společnost Hoval doporučuje používat originální náhradní díly.

9.2 Údržba

Program údržby

Činnost	Interval
Výměna filtru čerstvého vzduchu a filtru odsávaného vzduchu	Při zobrazení alarmu pro filtr, nebo alespoň jednou ročně
Komplexní kontrola funkcí; čištění a možné opravy jednotky RoofVent® a kondenzační jednotky	Každý rok zákaznickým servisem společnosti Hoval

Tabulka 35: Program údržby



1 Hlavní spínač RoofVent®

2 Hlavní spínač elektrické topné spirály (za přístupovým panelem)

Obr. 63: Poloha hlavních spínačů



Upozornění

Hlavní spínač kondenzační jednotky instaluje klient.

Sady filtrů

Velikost	Sada filtru	Č. mat.
6	Čerstvý vzduch	6046475
	Odsávaný vzduch	6046477
9	Čerstvý vzduch	6046474
	Odsávaný vzduch	6046476

Tabulka 36: Č. materiálu sad filtrů

Výměna filtru



Výstraha

Nebezpečí škodlivých emisí z poškozených filtrů:

- Filtry vždy přidržujte za černý rám.
- Nikdy se nedotýkejte bílého filtračního materiálu.
- Poškozené filtrační prvky ihned vyměňte.



Výstraha

Nebezpečí rozdrčení kvůli uzavírání klapek. Vstupní dvířka otevírejte pouze tehdy, když světelné tlačítko „Výměna filtru“ trvale svítí (čekací doba přibližně 2 minuty).

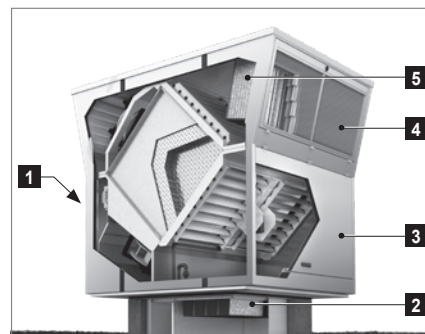
- Stiskněte světelné tlačítko „Výměna filtru“.
- Čekajte, až bude tlačítko trvale svítit.
 - Tlačítko bliká, když je snížena rychlost otáčení ventilátorů a klapky se uzavřou; trvale svítí po otevření vstupních dvířek.
- Výměna filtru odsávaného vzduchu:
 - Otevřete vstupní dvířka do systému odsávaného vzduchu.
 - Uvolněte úchyty filtru a vyjměte filtrační prvky.
 - Vložte nové filtrační prvky. Přidržujte přitom pouze rám filtru.
 - Upevněte filtrační prvky pomocí úchytů.
 - Zavřete vstupní dvířka.
- Výměna filtru čerstvého vzduchu:
 - Otevřete vstupní dvířka do systému čerstvého vzduchu. Uvolněte bezpečnostní smyčky a úplně sklopte vstupní dvířka.
 - Uvolněte úchyty filtru a vyjměte filtrační prvky.
 - Vložte nové filtrační prvky. Přidržujte přitom pouze rám filtru.
 - Upevněte filtrační prvky pomocí úchytů.
 - Zaklapněte vstupní dvířka a znovu připojte bezpečnostní smyčky. Zavřete vstupní dvířka.
- Výměna filtru čerstvého vzduchu, když je nainstalován tlumič čerstvého vzduchu.
 - Otevřete upínací zámek tlumiče čerstvého vzduchu na obou stranách. Sklopte tlumič.
 - Uvolněte úchyty filtru a vyjměte filtrační prvky.
 - Vložte nové filtrační prvky. Přidržujte přitom pouze rám filtru.
 - Upevněte filtrační prvky pomocí úchytů.
 - Zaklapněte tlumič a zahákněte upínací zámek na obou stranách. Zajistěte upínací zámky pomocí závlaček.
- Znovu stiskněte světelné tlačítko „Výměna filtru“ pro nastavení jednotky zpátky do běžného provozu. Tlačítko zhasne.



Upozornění

Pokud znovu nestisknete světelné tlačítko „Výměna filtru“, jednotka se po 30 minutách automaticky přepne do běžného provozu. Tlačítko zhasne.

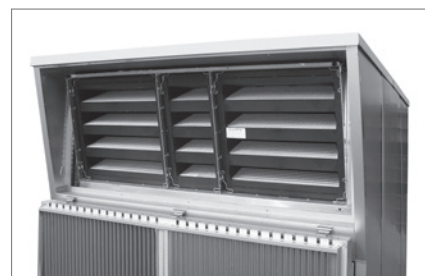
- Filtry zlikvidujte v souladu s místními předpisy.
 - Filtry jsou plně spalitelné; likvidace použitých filtrů závisí na jejich obsahu.



Obr. 64: Výměna filtru



Obr. 65: Filtr odsávaného vzduchu



Obr. 66: Filtr čerstvého vzduchu

9.3 Opravy

Jsou-li zapotřebí opravy, obraťte se na servisní oddělení výrobce.

10 Demontáž



Výstraha

- Riziko zranění způsobeného padajícími břemeny a nesprávnou manipulací.
- Používejte ochranné prostředky (ochrana proti pádu, bezpečnostní přilba, bezpečnostní obuv).
 - Nezdržujte se pod zavěšenými břemeny.
 - Používejte jeřáby nebo helikoptéry s dostatečnou nosností.
 - Nezvedejte dvoudílnou jednotku pouze za jeden díl.

Odpojte napájení jednotky.

Po vypnutí jednotky vyčkejte alespoň 3 minut.



Výstraha

Použití kondenzátorů může představovat nebezpečí smrtelného úrazu způsobeného přímým dotykem částí pod napětím, i když jednotka bude vypnutá. Vstupní dvířka otevřete až po vyčkání po dobu 3 minut.

- Vypusťte okruh chladiva a popřípadě okruh topného média.
- Demontujte všechny přípojky médií.
- Odpojte jednotku od úchyťů, pokud je k nim připevněna.
- Otevřete vstupní dvířka do systému přiváděného vzduchu a vstupní dvířka do systému odváděného vzduchu.
- Odšroubujte ochrannou desku ventilátoru.
- Demontujte šroubový spoj mezi nástřešní jednotkou a podstřešní jednotkou.
- Demontujte miskové krytky na nástřešní jednotce.
- Přišroubujte přepravní oka a připevněte zvedací výstroj.
- Vyměňte nástřešní jednotku.
- Přišroubujte přepravní oka k rámu připojovacího modulu a připevněte zvedací výstroj.
- Vyměňte podstřešní jednotku.

11 Likvidace

- Kovové části recyklujte.
- Plastové části recyklujte.
- Elektrické a elektronické části zlikvidujte jako nebezpečný odpad.
- Zlikvidujte části znečištěné olejem v souladu s místními předpisy.
- Filtry zlikvidujte v souladu s místními předpisy.
 - Filtry jsou plně spalitelné; likvidace použitých filtrů závisí na jejich obsahu.

Mezinárodní

Hoval Aktiengesellschaft
9490 Vaduz
Liechtenstein
Tel. +423 399 24 00
info.klimatechnik@hoval.com
www.hoval.com

Spojené království

Hoval Ltd.
Northgate, Newark
Notts
NG24 1JN
Tel. 01636 672711
hoval@hoval.co.uk
www.hoval.co.uk