

Air Eco₂nomy®

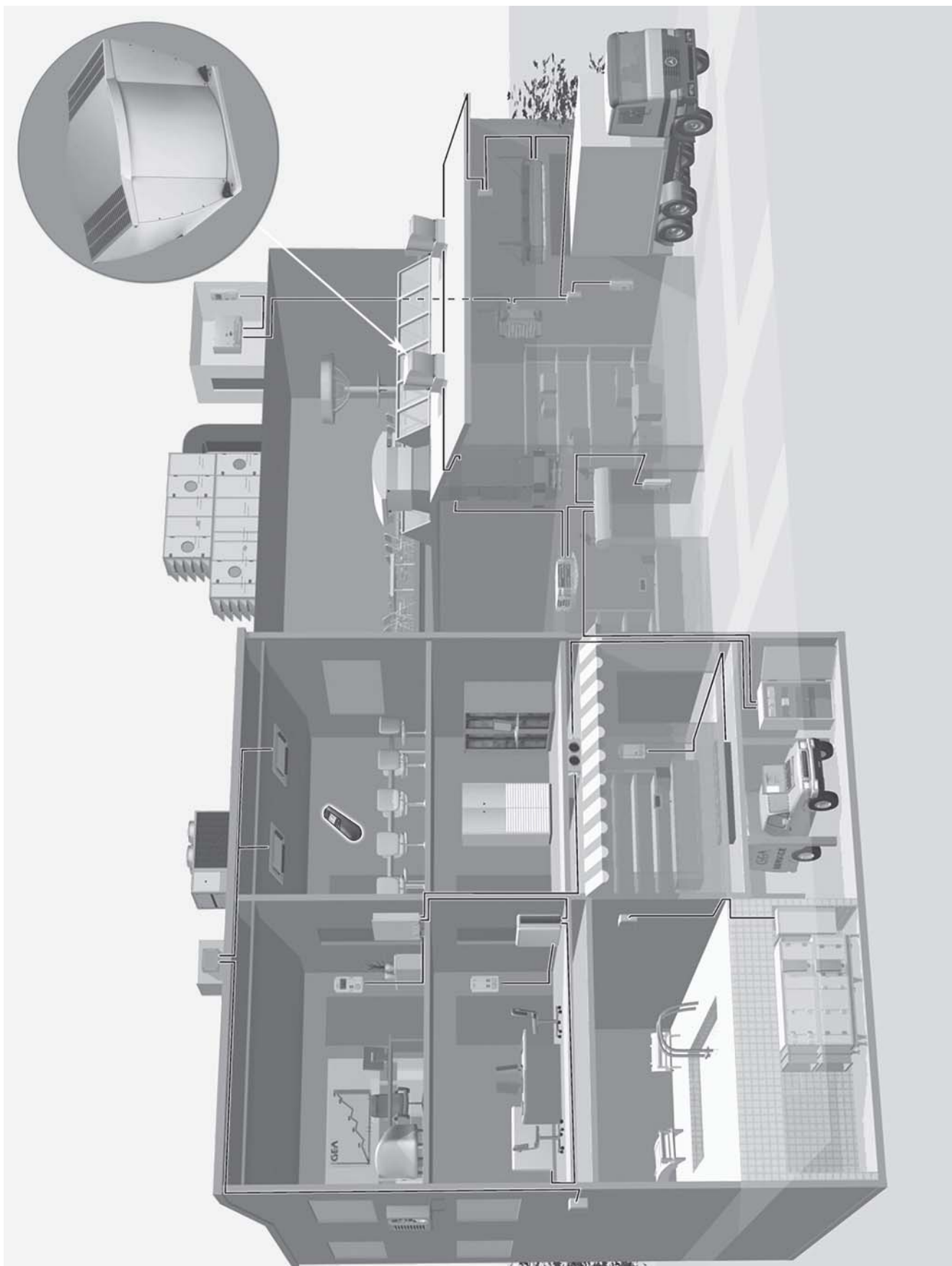


GEA RoofJETT

Střešní ventilátor

Návod k používání

Přehled výrobků GEA



Typový klíč

RoofJETT		R J	V	L	3 1 4 0	4 B 2	0	
			Provedení	Rozsah teplot	Připojení vzduch. potrubí	Průměr oběžného kola	Elektrické vybavení	Barevné provedení
RJ	RoofJETT							
V	Provedení s výklopnou hlavicí							
N	Provedení s pevnou hlavicí							
S	Provedení s tlumící hlavicí							
L	Teplota odsávaného vzduchu, -25 až + 70°C							
M	Teplota odsávaného vzduchu, -30 až + 120°C							
X	Zajištěné provedení II 2G c IIB T3, -20 až +40°C* ²							
Y	Pevný závěr II 2G c IIB+H ₂ T4, -20 až +40°C* ³							
H	Pro teplotu nasáv. vzduchu do + 400°C / 2 hod.* ⁵							
		Průměr (mm)						
		Potrubí * ¹	Oběžné kolo					
20 22		∅ 200	∅ 225					
20 25		∅ 200	∅ 250					
25 28		∅ 250	∅ 280					
25 31		∅ 250	∅ 315					
31 35		∅ 315	∅ 355					
31 40		∅ 315	∅ 400					
40 45		∅ 400	∅ 450					
40 50		∅ 400	∅ 500					
50 56		∅ 500	∅ 560					
50 63		∅ 500	∅ 630					
63 71		∅ 630	∅ 710					
63 80		∅ 630	∅ 800					
2	2-póly (3000 min ⁻¹ , 50Hz)	A	AC- Ventilátor se svorkovnicí	1	3~400 V 1-otáčkový	2	3~400 V, 2-otáčkový* ⁴	
4	4-póly (1500 min ⁻¹ , 50Hz)	B	AC- Ventilátor s vypínačem	3	3~400 V, 3-otáčkový* ⁴	4	1~230 V, 1-otáčkový* ⁴	
6	6-pólů (1000 min ⁻¹ , 50Hz)			5	3~400 V, napěťově regulovatelný	D	2/4-pól (3000/1500 min ⁻¹) event. 4/8-pól (1500/750 min ⁻¹)	
0	RAL 9002 šedobílá	9	RAL na přání (nutná specifikace v objednávce)					

*¹ světlost potrubí dle ČSN EN 12220*² zajištěné provedení II 2G c IIB T3 dle ČSN EN 13463-1*³ pevný závěr II 2G c IIB + H₂ T4 dle ČSN EN 13463-1*⁴ možnost napěťové regulace otáček (viz. str. 31)*⁵ třída F400 dle ČSN EN 12101-3

Obsah

1	Bezpečnost a upozornění pro uživatele	5
1.1	Rozsah platnosti návodu k používání	6
1.2	Kvalifikace personálu	7
1.3	Bezpečnostní předpisy a normy	7
1.4	Používání k určenému účelu	7
1.5	Nevhodné použití	8
1.6	Úpravy a změny	8
1.7	Náhradní díly	8
1.8	Záruka	8
2	Technický popis	9
2.1	Konstrukční díly ventilátoru	9
2.2	Popis výrobku	10
2.2.1	Vlastnosti	10
2.2.2	Konstrukční řady	10
2.2.3	Konstrukční díly ventilátoru	10
2.2.4	Pracovní podmínky a technické údaje elektromotorů	12
2.3	Příslušenství	14
2.4	Rozměry	15
2.5	Minimální vůle u oběžného kola	16
2.6	Technická data	16
3	Přeprava / skladování	20
3.1	Bezpečnost přepravy	20
3.2	Obsah dodávky	20
3.3	Způsoby balení	21
3.4	Přeprava	21
3.5	Skladování	21
3.6	Likvidace	22
3.6.1	Likvidace zařízení po použití	22
4	Montáž	23
4.1	Místo instalace	23
4.2	Instalace	23
4.2.1	Střešní sokl	23
4.2.2	Proražení střechy	24
4.2.3	Zatěsnění střechy	25
4.2.4	Montáž střešního ventilátoru	26
4.2.5	Uzemnění ventilátoru	29
5	Elektrické zapojení	30
5.1	Schémata zapojení svorkovnic	30
5.2	Ovládací skříň a připojení zařízení	30
5.3	Propojení kabelů	30
5.4	Ochrana motoru termokontakty	31
5.5	Kolísání napájecího napětí	31
5.6	Řízení otáček	31
5.6.1	Řízení otáček snižováním napájecího napětí	31
5.6.2	Řízení otáček frekvenčním měničem	31
5.7	Elektrické zapojení	32
5.7.1	Motory přírubové zavřené	32
5.7.2	Motory s vnějším rotorem	32
5.8	Elektrické zapojení pro skupinu zařízení	36
6	Uvedení do provozu	37
6.1	Kontrola bezpečnosti	37
6.2	První uvedení do provozu	38
6.2.1	Zkušební provoz	38
6.2.2	Postup při prvním uvedení do provozu	39
7	Provoz	40
7.1	Uvedení zařízení mimo provoz	40
7.2	Uvedení do provozu po provedení údržby příp. opravy	40
8	Údržba	41
8.1	Poruchy	41
8.2	Pravidelná kontrola typů RJVX a RJVY	41
9	Likvidace	41
9.1	Pokyny na ekologickou likvidaci výrobku po ukončení životnosti	41

1 Bezpečnost a upozornění pro uživatele

Střešní ventilátory RoofJETT byly vyvinuty a vyrobeny podle aktuálního stavu techniky a uznávaných bezpečnostně technických norem a směrnic a odpovídají směrnicím EN a nařízení vlády pro stroje a zařízení.

Střešní ventilátory RoofJETT jsou provozně bezpečné a odpovídají vysokému standardu kvality. V těchto výrobních řadách byly zkombinovány techniky orientující se na budoucnost s pozorností na obsluhu a provádění údržby.

Od každého ventilátoru však mohou pro uživatele nebo třetí osobu vyplývat nevyhnutelná jiná nebezpečí nebo zde mohou nastat poškození zařízení nebo ostatních věcných hodnot. Z tohoto důvodu se musí dbát všech bezpečnostních pokynů a tyto musí být dodržovány. Nedodržování bezpečnostních pokynů může vést k ohrožení života a zdraví osob, k narušování životního prostředí nebo k rozsáhlým věcným škodám. Dodržování bezpečnostních pokynů z návodu k použití slouží k prevenci před ohrožením, umožňuje hospodárné používání zařízení a zabezpečuje tak smysluplné užívání výrobku.

V této kapitole jsou všechny údaje důležité a jsou významné pro bezpečnost. Proto nejsou v této kapitole označeny speciálními symboly nebezpečí.

V dalších kapitolách tohoto návodu k používání jsou varovná upozornění označena prostřednictvím piktogramů. Všeobecné bezpečnostní pokyny k činnostem jsou uvedeny vždy na začátku dané kapitoly, speciální bezpečnostní pokyny k jednotlivým krokům činnosti jsou uvedeny u příslušného kroku činnosti. Dodatek pod piktogramem upozorňuje na závažnost následků při nedodržení.

Tento návod k používání popisuje, jak máte střešní ventilátor RoofJETT montovat a uvádět do provozu.

Obsahuje důležité pokyny, které Vám poslouží k používání tohoto střešního ventilátoru.

Návod k používání se obrací na techniky, technický personál nebo proškolené a poučené osoby a rovněž i elektroodborníky. Každá osoba, která je pověřena prací nebo obsluhou na tomto ventilátoru si musí tento návod přečíst, porozumět mu a používat ho.

Dbejte zvláště bezpečnostních pokynů popsaných v jednotlivých kapitolách.

Následující tabulka Vám podává přehled o obsahu tohoto návodu k používání:

Číslo	Kapitola	Obsah	Cílová skupina
1	Bezpečnost	Všeobecné bezpečnostní pokyny	Uživatelé, technický personál, servisní personál, montážní firmy, kvalifikované osoby v oboru elektrotechniky
2	Technický popis	Technické údaje, popis výrobku	Uživatelé, technický personál, servisní personál, montážní firmy, kvalifikované osoby v oboru elektrotechniky
3	Přeprava/skladování	Rozsah dodávek, přeprava a skladování	Servisní personál, montážní firmy
4	Montáž	Instalace zařízení	Servisní personál, montážní firmy
5	Elektrické připojení	Propojení kabelů	Kvalifikované osoby v oboru elektrotechniky
6	Uvedení do provozu	Údaje k uvedení do provozu	Montážní firmy
7	Provoz	Obsluha	Uživatelé
8	Oprava / údržba	Postup při údržbě nebo při poruchách	Servisní personál, kvalifikované osoby v oboru elektrotechniky, uživatelé

Tab 1-1. Obsahy a cílové skupiny uživatelů tohoto návodu k použití.

**UPOZORNĚNÍ!**

Zde se nacházejí doplňující informace o hospodárném použití střešních ventilátorů RoofJETT.

**RECYKLACE**

Tento symbol vede k řádnému opětovnému použití balících materiálů a vysloužilých konstrukčních dílů (rozdělených dle použitých materiálů).

Následující symboly použité v návodu slouží jako bezpečnostní pokyny.

**NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM!**

Tento symbol se vyskytuje před činnostmi, u nichž hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

**ŠKODY NA ZDRAVÍ OSOB!**

Zde naleznete zvláštní údaje a příkazy a zákazy pro zabránění vzniku škod na zdraví osob!

**NEBEZPEČÍ OD ZAVĚŠENÉHO BŘEMENE!**

Symbol varuje před zraněními a škodami způsobenými zavěšeným břemenem.

**NEBEZPEČÍ ÚRAZU OSTRÝMI HRANAMI!**

Symbol označující upozornění, příkazy a zákazy, jejichž nerespektováním může dojít ke zraněním či škodám, způsobenými ostrými hranami.

**NEBEZPEČÍ ÚRAZU ROTUJÍCÍMI ČÁSTMI VENTILÁTORU!**

Symbol označující upozornění, příkazy a zákazy, jejichž nerespektováním může dojít ke zraněním či škodám, způsobenými rotujícími částmi ventilátoru či příslušenství.

**ŠKODY NA ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ!**

Symbol varuje před škodami životního prostředí, nebo dává informaci o stávajících národních předpisech týkajících se ochrany životního prostředí.

**ŠKODY NA VENTILÁTORU!**

Symbol označující upozornění, příkazy a zákazy, jejichž nerespektováním může dojít k poškození ventilátoru, příslušenství nebo regulace.

1.1 Rozsah platnosti návodu k používání

Návod na obsluhu a údržbu zahrnuje nezbytné informace k následujícím oblastem:

- Transport
- Montáž
- Instalace
- Připojení el. napětí
- Uvedení do provozu
- Obsluha
- Údržba, čištění i likvidace

1.2 Kvalifikace personálu



UPOZORNĚNÍ!

Každá osoba, která je pověřena prací na ventilátoru RoofJETT si musí přečíst návod k používání a porozumět mu.

Montáž/vedení do provozu/údržby/opravy: Pouze prostřednictvím vyškoleného a poučeného personálu z oboru vzduchotechniky.

Elektrická instalace: Pouze školení pracovníci v oboru elektrotechniky a kvalifikací dle §6 vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č.50/78Sb.

1.3 Bezpečnostní předpisy a normy

- Při práci na zařízení musí být zařízení odpojeno od elektrického napětí.
- Při transportu a montáži zařízení používejte ochranné pomůcky.

Při montáži, elektrickém zapojení, uvádění do provozu, opravách a údržbě ventilátoru platí předpisy a normy na prevenci před úrazy a všeobecné bezpečnostní požadavky, zvláště pak normy ČSN 12 2002 a ČSN EN 60 204-1.

- ČSN 33 1310 Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrické kvalifikace.
- ČSN 33 2000-.. Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení.

Ventilátor v provedení EEx (ČSN EN 13 463-1) je proti vpadnutí nebo nasátí cizích předmětů zabezpečen ochrannými mřížkami s krytím IP20 (ČSN EN 60 529).

1.4 Používání k určenému účelu

Střešní ventilátory výrobní řady RoofJETT jsou vhodné k odsávání bezprašného vzduchu a jiných neagresivních plynů nebo par. Maximální teplota odsávaného média u střešních ventilátorů stavební řady RJ..L s motory s vnějším rotorem činí + 45°C, u RJVX a RJVY je + 40°C. Dále nesmí u stavební řady RJ..L obsah prachu odsávaného plynu být vyšší než obsah prachu venkovního vzduchu v průmyslových oblastech (< 5 mg/m³).

Střešní ventilátory stavební řady RJ..M s přírubovými zavřenými motory, které se nacházejí mimo proud vzduchu, mohou odsávat vzdušinu vyšší teploty (až + 120°C) vzduch obsahující částice prachu. Při odsávání těžce znečištěného vzduchu je nutné periodicky prováděnou údržbou zabezpečovat, aby nalepováním nebo nabalováním prachu nedocházelo k negativnímu ovlivňování vyváženosti oběžného kola a aby uzavírací klapky byly vždy funkční (aby se volně proudem vzduchu otevíraly a při vypnutí ventilátoru samotíží uzavíraly).

Stavební řada RJ..H je určena k odvodu kouře v případě požáru .. V případě požáru: RJ..L vypnout, RJ..M vypnout, RJ..H zapnout, eventuelně přepnout na nejvyšší stupeň.

Přesné technické údaje pro teplotu, obsah prachu a typ motoru naleznete v tab. 2-1, (Technické údaje - motorů), na str. 10.

Spínač ventilátoru slouží k odpojení ventilátoru a zabraňuje tak nežádoucímu spuštění při provádění údržby. Spínač není hlavním vypínačem a ani nouzovým vypínačem.

Pokud se používají zařízení technicky regulovatelná pomocí elektronických komponentů (např. frekvenční měnič), je nutné dbát na doporučení výrobce zařízení k zabránění elektromagnetických (EMC) rušivých vlivů (uzemnění, délky kabelů, clonění kabelů, atd.).

V případě dodání střešního ventilátoru bez ochranných zařízení se musí provozovatel postarat o to, aby byla před oběžné kolo umístěna příslušná ochranná mřížka podle ČSN EN 294.



Každé jiné nebo tento rámec přesahující použití bude posuzováno jako používání v nesouladu s ustanoveními. Výrobce / dodavatel neručí za z toho vyplývající škody, riziko nese samotný uživatel.

Uživatel je odpovědný za používání v souladu s ustanoveními.

Používání k určenému účelu patří také dodržování pokynů z návodu k použití stejně tak dodržování GEA předepsaných podmínek firmou GEA pro provádění kontroly a údržby.

1.5 Nevhodné použití

Nevhodní použití ventilátoru při odsávání:

- Medií s nepovolenými vysokými nebo nízkými teplotami
- Agresivních medií
- Medií s vysokým obsahem prachu
- V prostředí způsobujícím korozi



ŠKODA NA ZDRAVÍ OSOB A MATERIÁLU!

Nevhodné použití může vést ke škodám na zdraví osob a materiálu, následky se mohou projevit jako poškození ložisek, poškození v důsledku koroze, nevyváženost, vibrace, deformace a poškození v důsledku obroušení. Nevhodné použití může vyvolat ulomení oběžného kola, hřídele, trvalé lomy a požáry v důsledku jiskření.

1.6 Úpravy a změny

Na ventilátoru RoofJETT nebo jejich komponentech nesmí být prováděny žádné změny.

Jakákoliv změna na ventilátoru nebo jeho komponentech znamená pro ventilátor RoofJETT ztrátu záruky i prohlášení o shodě.

1.7 Náhradní díly

V případě použití náhradních dílů je povoleno použít pouze a jen originální náhradní díly. Výrobce nenese žádnou odpovědnost za škody ani případná zranění osob, zapříčiněná použitím neoriginálních náhradních dílů.

1.8 Záruka

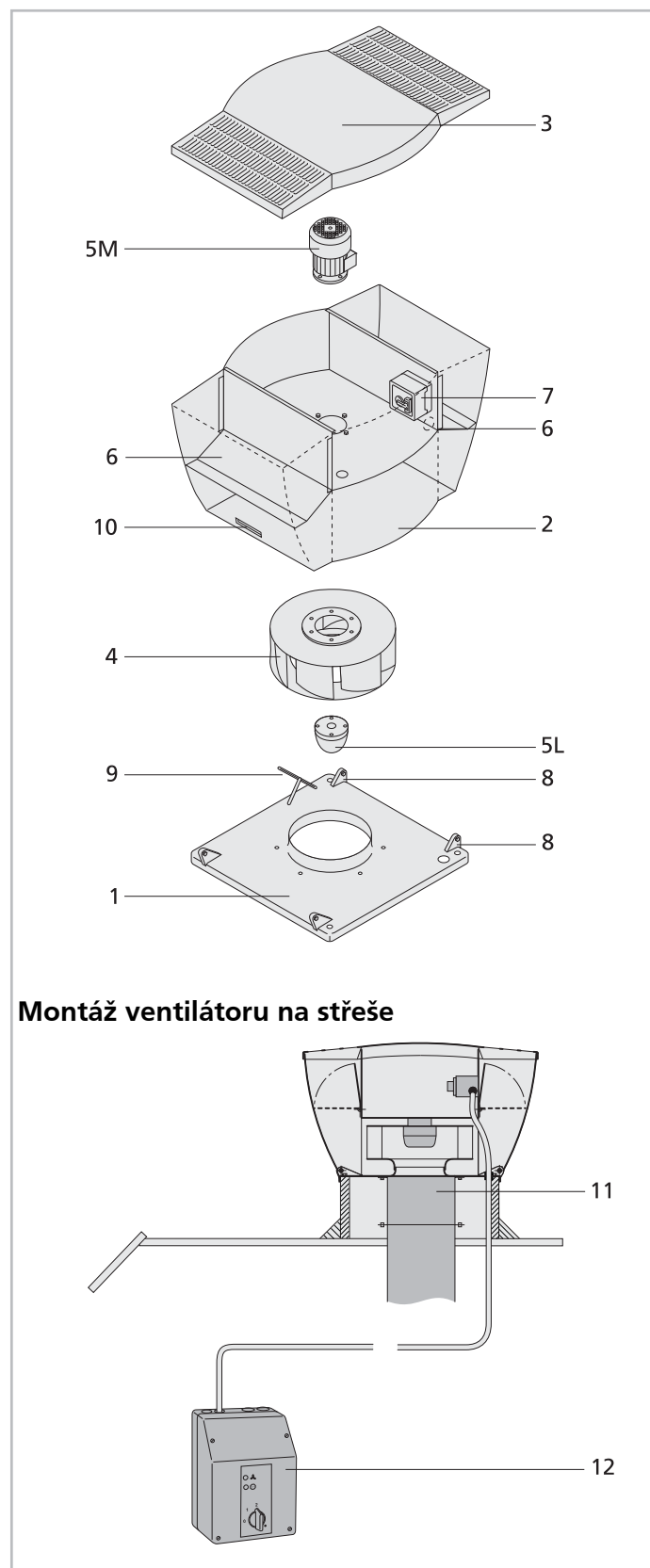
LVZ, a.s. vylučuje jakékoliv nároky vyplývající z garancí a ručení pro případy zranění osob a věcných škod, pokud se tyto vztahují k jedné následující příčině nebo k více následujícím příčinám:

- Se zařízením nebylo zacházeno v souladu s ustanoveními (viz kap.1.4).
- Montáž, uvedení do provozu a obsluha zařízení nebyly řádně provedeny.
- Zařízení bylo provozováno s nefunkčními nebo nesprávně umístěnými bezpečnostními ochrannými prostředky.
- Nedbalo se na upozornění z návodu k používání
- Svévolně provedené úpravy částí zařízení a změny na zařízení.
- Neodborně a ne včasné provedené práce údržby.

LVZ, a.s. nepřebírá ručení za následné škody.

2 Technická data

2.1 Konstrukční díly ventilátoru



- 1 Základová deska se sklonem pro odtok vody, s uzavřenými rohy a s kabelovou průchodkou
- 2 Skříň ventilátoru s optimalizovaným tvarem pro proudění vzduchu
- 3 Krycí víko
- 4 Oběžné kolo radiálního ventilátoru se zpětně zakřivenými lopatkami
- 5L Motor s vnějším rotorem, tvoří náboj ventilátoru
nebo
- 5M Přírubový motor s kotvou nakrátko umístěný mimo proud vzduchu
- 6 Samočinné uzavírací klapky
- 7 Spínač ventilátoru nebo svorkovnice
- 8 Závěsy pro výklopnou skříň ventilátoru
- 9 Vzpěra pro výklopnou skříň ventilátoru
- 10 Držadlo pro výklopnou skříň ventilátoru

Montáž ventilátoru na střeše

- 11 Vzduchotechnické potrubí kruhové
- 12 Ovládací skříňka ventilátoru

Obr. 2-1: Konstrukce střešního ventilátoru

2.2 Technický popis

Střešní ventilátory výrobkové řady RoofJETT jsou všeobecně určeny k odsávání bezprašného vzduchu a jiných neagresivních plynů nebo par.

Oblast nasazení střešních ventilátorů RoofJETT je rozmanitá, např.

- Odvětrávání provozních a v průmyslu používaných hal a budov skladů
- Odvětrávání sanitárních prostor v kancelářských budovách a více rodinných domcích
- Noční chlazení a odvětrávání fasád atd.

2.2.1 Vlastnosti

- Vzduchový výkon až do 19.000 m³ / h
- Integrované uzavírací klapky v sériovém provedení
- Optimální přívod a odvod proudu vzdušiny
- Dvojitá korozní ochrana (třída C4 –vysoká- podle ČSN EN ISO 12944-2)

2.2.2 Konstrukční řady

Pro RoofJETT existují následující konstrukční řady:

- RJV.. RoofJETT **vertikální**
Radiální střešní ventilátor s vertikálním směrem vyfukovaného vzduchu, provedení s integrovanými samouzavíracími klapkami a výklopnou hlavicí ventilátoru.
- RJN.. RoofJETT **vertikální, design „No Swing-up“**
RJV, ale bez výklopné skříně ventilátoru.
- RJS.. RoofJETT **vertikální, „Silent“**
RJV ve standardním provedení s protihlukovou izolací v skříně ventilátoru.
- RJVX.. RoofJETT **vertikální,**
v zajištěném provedení EExe II B T3.
- RJVY.. RoofJETT **vertikální,**
v provedení s pevným závěrem EExd II B + H₂ T4.
- RJVH.. RoofJETT **vertikální,**
pro odsávání kouře a splodin hoření pro teploty do 400°C / 2hod.

2.2.3 Konstrukční díly ventilátoru

V následující kapitole jsou stručně popsány konstrukční díly ventilátoru viz obr. 2-1.

Základová deska (1) se závěsy (8) a vzpěrou (9)

Uzavřená základová deska z pozinkované oceli (RJVX a RJVY z hliníku), chráněná práškovou vypalovací barvou, odolná vůči korozi je konstruována pro montáž na sokly. Základová deska obsahuje závěsy, které při provádění inspekce a údržby umožňují překlápění celé hlavičky ventilátoru s krytem na jednu stranu. Vysoká sací dýza přívodu vzduchu přispívá k lepšímu výkonu proudění vzduchu a k nízké hladině hluku. Sešikmená základová deska umožňuje jednoduchý odvod vody ze základové desky ventilátoru. Po obvodu sací dýzy jsou připraveny otvory s maticemi, ke kterým lze připojit vzduchovod (11), event.příslušenství ventilátoru RoofJETT.

Skříň ventilátoru (2) s integrovanými uzavíracími klapkami (6) a rukojeť (10)

Skříň je vyrobena z oceli s dvojnásobnou povrchovou ochranou proti korozi - pozinkovanou vrstvou a vrstvou barvy odstínu RAL 9002 u standardního provedení, odolné vůči korozi. Obsahuje dva proti sobě ležící výstupní

kanály pro odvod vzdušiny, které jsou nasměrovány vertikálním směrem nahoru. Odváděný vzduch je tak přes tyto relativně velké výstupní otvory (nízká výstupní rychlost a tím i nízký hluk) odváděn nad střechu vertikálním proudem bez rotace.

Ve skříni ventilátoru jsou u sériového provedení integrovány dvě lehké uzavírací klapky z hliníku, které jsou funkční při jakémkoli počasí. Tyto uzavírací klapky se během provozu ventilátoru otevřou vyfukovaným vzduchem směrem nahoru. Při zastavení ventilátoru samotíží uzavřou výstupní kanály a zabrání tak samovolnému odvětrávání budovy. Praktické držadlo z umělé hmoty umožňuje odklopení hlavice ventilátoru při provádění údržby.

Krycí víko (3)

Krycí víko lze lehce sundat např. pro elektrické připojení a umožňuje tak jednoduchý přístup ke skříni elektrických rozvodů. Díky svému lehce oblému tvaru, může voda bezproblémově odtékat.

Radiální ventilátor (4)

Vysoce výkonný radiální ventilátor má oběžné kolo s dozadu zakřivenými lopatkami odolného vůči korozi. Díky tomuto konstrukčnímu provedení se u tohoto radiálního ventilátoru oproti radiálnímu ventilátoru s dopředu zakřivenými lopatkami značně snižuje možnost znečištění (např. prachem). Radiální ventilátor leží uvnitř skříně a je poháněn motorem, který se rovněž nachází uvnitř skříně. Oběžné kolo a motor jsou dynamicky vyvážené na stupeň 6,3 dle ČSN ISO 1940 (BV3 dle ISO 14 694).

Elektromotory (5L, 5M)

Elektromotor je provozován přes ovládací skříňku(12) a lze ho např. pro práce údržby vypnout prostřednictvím spínače ventilátoru (7) v horní části skříně. U ventilátoru se svorkovnicí se musí před nebo odpojením vodičů ve svorkovnici (7) , nejdříve zařízení vypnout a zabezpečit proti opětovnému nežádoucímu zapnutí. Otáčky se regulují přes externí řízení.

Stavební řada RJ..L: Maximální teplota odsávaného média u střešních ventilátorů stavební řady RJ..L s elektromotory s vnějším rotorem činí + 45°C. Dále nesmí u této stavební řady obsah prachu odsávaného plynu být podstatně větší než obsah prachu ve venkovním vzduchu v průmyslových oblastech (< 5 mg/m³). Ochrana motoru u motorů s vnějším rotorem je zabezpečena přes termokontakt (TK).

Stavební řada RJ..M: Se střešními ventilátory stavební řady RJ..M se zavřenými přírubovými elektromotory, které se nacházejí mimo proud vzduchu, lze trvale odsávat vyšší teploty až + 120°C a vzduch obsahující částice prachu. Tyto motory lze používat při okolních teplotách od - 30°C do + 60°C (při 40°C s výkonnostním faktorem 1,1, využití teplotní třídy F nebo od 40°C se snížením výkonu). Elektromotory jsou při následujících napěťových stavech: $t_s > 0,1ms$ při $U \leq 500 V$ říditelné přes měnič. Ochrana motorů je zabezpečena přes termokontakt (TK).

Stavební řada RJVX a RJVY: Se střešními ventilátory stavební řady RJVX a RJVY s nevýbušnými přírubovými elektromotory, které se nacházejí mimo proud vzduchu, lze trvale odsávat média teploty max. + 40°C. Ochrana vinutí motorů je zabezpečena přes termistor.

Stavební řada RJ..H: Stavební řada RJ..H se zavřenými přírubovými elektromotory, které se nacházejí mimo proud vzduchu, lze odsávat vyšší teploty až + 400°C po dobu 2 hod. a je určena k odvodu kouře v případě požáru. Ochrana motorů je zabezpečena přes termokontakt (TK), který je třeba v případě požáru vyřadit.

2.2.4 Pracovní podmínky a technické údaje elektromotorů

Technické údaje	RJ..L	RJ..M	RJ..H	RJVX	RJVY
Min. teplota média	- 25 °C	- 30 °C	- 30 °C	-20°C	-20°C
Max. teplota média	+ 45 až +70 °C ¹⁾	+50 až + 120 °C ¹⁾	+ 400 °C / 2 hod.	+40°C	+40°C
Max. obsah prachu	5 mg/m ³	10 mg/m ³	10 mg/m ³	10 mg/m ³	10 mg/m ³
Min. instalační teplota	- 25 °C	- 30 °C	- 30 °C	-20°C	-20°C
Max. instalační teplota	+ 45 °C	+ 40 °C	+ 40 °C	+40°C	+40°C
Používané elektromotory					
Typ elektromotoru	s vněj. rotorem	zavř. přírubový	zavř. přírubový	zavř. přírubový	zavř. přírubový
Elektromotor umístěn v proudu vzduchu	ANO	NE	NE	NE	NE
Stupeň ochrany krytem	IP44 / IP 54	IP 55	IP 55	IP 55	IP 54
Tepelná třída	F	F	F	F	F
Max. r. v. vzduchu	95% / 25°C	95% / 25°C	95% / 25°C	95% / 25°C	95% / 25°C
Typ ochrany proti výbuchu	NE	NE	NE	zajišť. prov. „e“	pevný závěr „d“

¹⁾ podle typu ventilátoru

Tab.: 2-1: Pracovní podmínky a technické údaje elektromotorů



NEBEZPEČÍ ÚRAZU ROTUJÍCÍMI ČÁSTMI VENTILÁTORU!

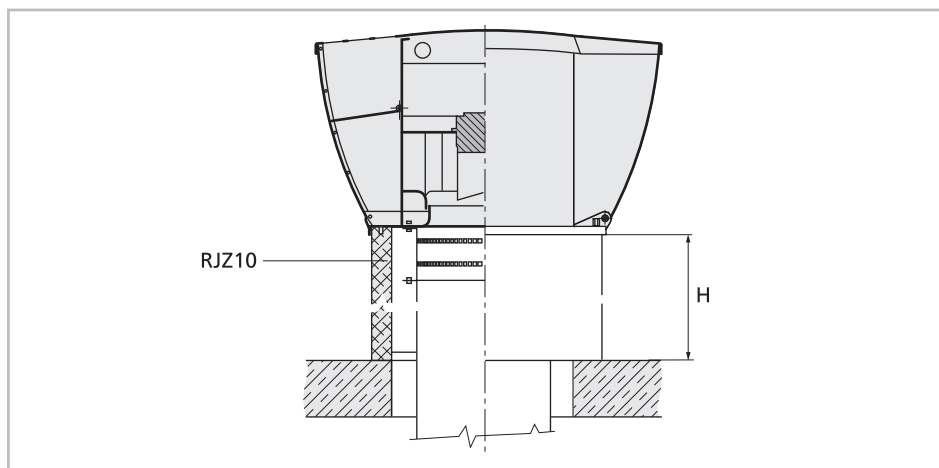
Umístěte na vstupní stranu ochrannou mřížku (lze obdržet jako příslušenství) podle ČSN EN 294, hrozí-li nebezpečí doteku s oběžným kolem.

Vzduchotechnické potrubí (11)

Střešní ventilátory RoofJETT mohou vzduch volně nasávat nebo je lze napojit na vzduchotechnické potrubí kruhové.

Existují zde různé možnosti:

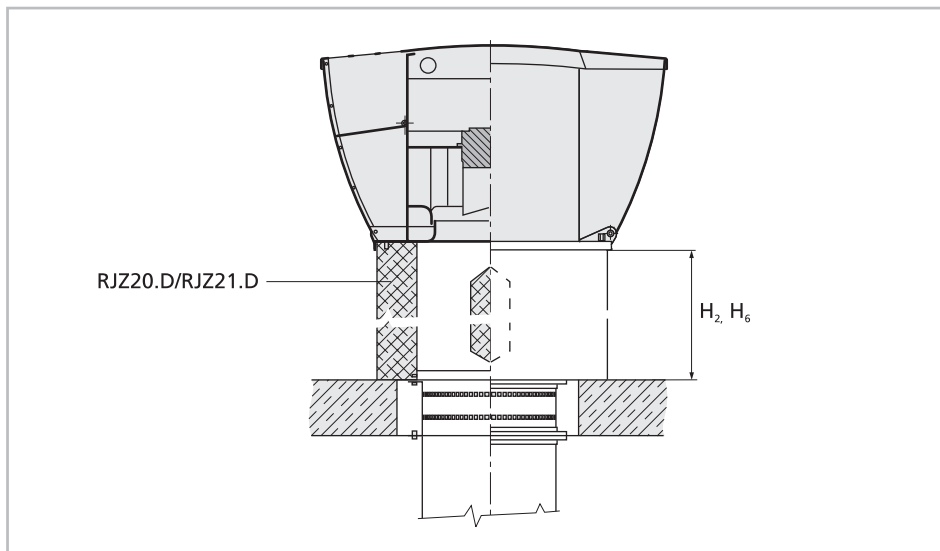
Při použití izolovaného střešního soklu RJZ10: vzduchovod se nachází uprostřed střešního soklu.



Obr. 2-2 Vzduchovod u plochého střešního soklu RJZ10 (výška soklu H = 300 mm)

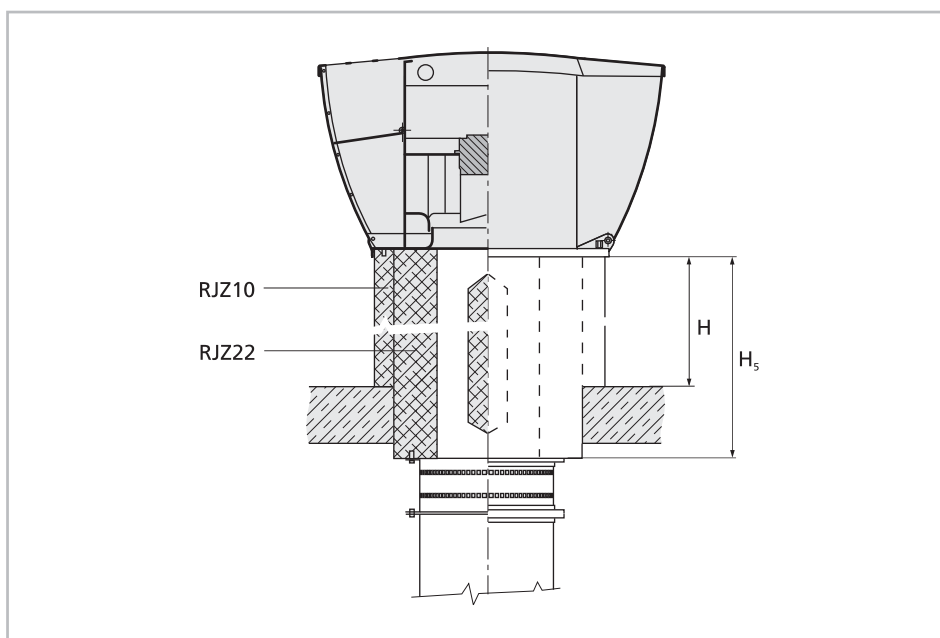


Při použití tlumičího soklu RJZ20 (vysoká stavební výška) nebo RJZ 21 (nízká stavební výška): na spodní straně střešního soklu lze použít variantu s redukční deskou –provedení D- ke které lze připojit vzduchotechnické potrubí kruhové.



Obr. 2-2 Vzduchotechnické potrubí u soklu s tlumičem hluků RJZ20D/RJZ21.D ($H_2=700$ příp. 950 mm, $H_6=370$ příp. 500 mm) a s redukční deskou

Při použití izolovaného soklu RJZ10 s tlumící vložkou RJZ22: aby bylo možné na spodní straně tlumící vložky připojit vzduchotechnické potrubí, je opatřena redukční deskou.



Obr. 2-3 Vzduchotechnické potrubí tlumící vložkou RJZ22 ($H_5 = 850$ mm) s redukční deskou a s izolovaným soklem RJZ10 ($H = 300$ mm)

Ovládací skříňka (12)

Střešní ventilátory RoofJETT od GEA je možné provozovat přes ovládací skříňku (ovládací stanici) nebo prostřednictvím externí regulace.

GEA Vám umožňuje výběr následujících ovládacích skříněk / regulací:

- MC300 stupňovitý přepínač
- 5-ti stupňové regulační transformátory
- Fázové krokové regulace

Všechny střešní ventilátory se dodávají s hotovými propojeními. K dispozici je 12 stavebních velikostí.

2.3 Příslušenství

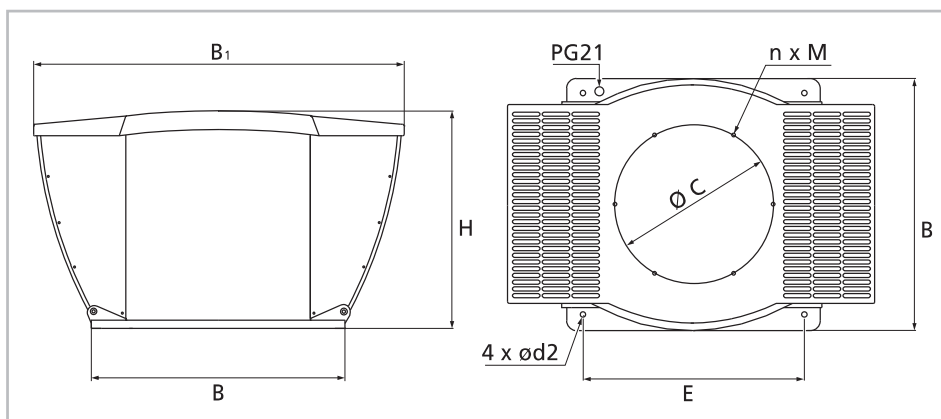
Ke střešnímu ventilátoru RoofJETT je možné dodat následující díly příslušenství z oblasti „střešní sokl“, „tlumič hluku“ a „připojení vzduchovodu“:

Střešní sokl		Tlumič hluku	
Plochý střešní sokl RJZ#10		Tlumící sokl RJZ#20D (vysoká stav.výška), pro připojení vzduchovodu	
Šikmý střešní sokl RJZ#11		Tlumící sokl RJZ#20F (vysoká stav.výška), volný-bez přípravy pro připojení vzduchovodu	
Sokl izolovaný plastový RJZ#12		Tlumící sokl RJZ#21D (nízká staveb.výška), pro připojení vzduchovodu	
		Tlumící sokl RJZ#21F (nízká staveb.výška), volný-bez přípravy pro připojení vzduchovodu	
		Vložka tlumiče hluku RJZ#22 (k vestavění do RJZ#10 nebo RJZ#11) ¹⁾	
Připojení vzduchovodu			
Ochranná mřížka proti doteku RJZ#31		Sací dýza přívodu vzduchu s přírubou RJZ#35	
Pružný nástavec RJZ#32		Uzavírací klapka ovládaná motorem RJZ#36	
Nástavec RJZ#33 (délky 500 mm)		Vložka horní RJZ#37	
Protipříruba RJZ#34		Vložka dolní RJZ#38	

¹⁾ K dovybavení podstavců bez tlumiče hluku

Tab. : 2-2: Tabulka příslušenství

2.4 Rozměry

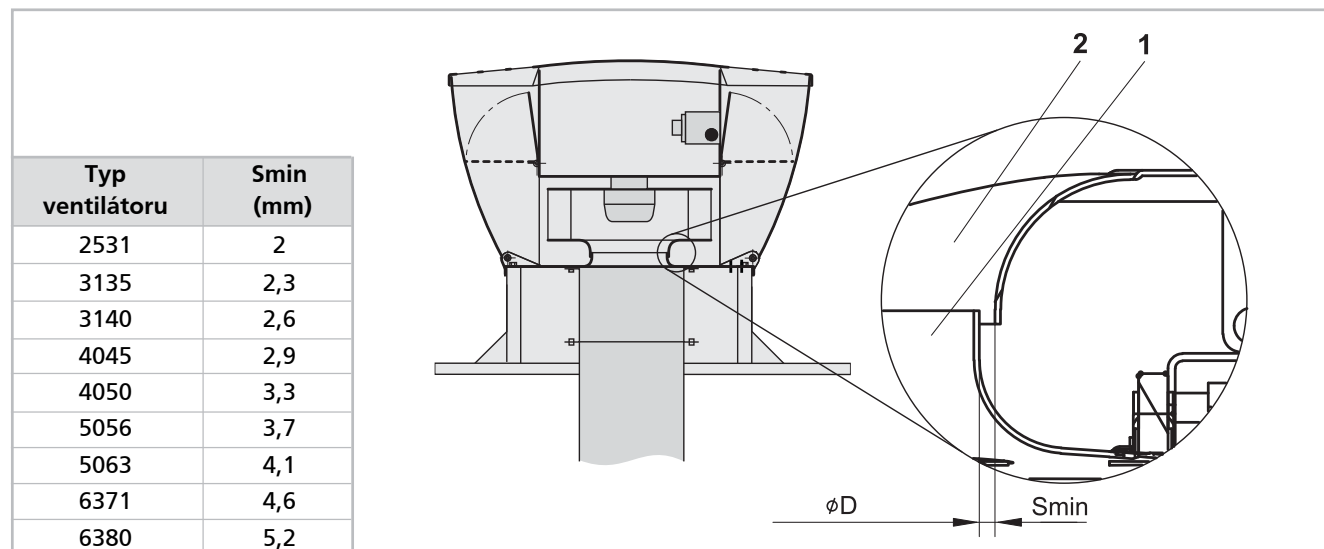


Obr. 2-4 Rozměry

Typ ventilátoru	B1	H	□B	□E	n x Ød2	ØC	n x M	kg
2022	588	364	400	330	9	233	6 x M8	cca 18
2025	588	364	400	330	9	233	6 x M8	cca 21
2528	588	364	400	330	9	283	6 x M8	cca 20
2531	820	480	560	490	12	283	6 x M8	cca 33
3135	820	480	560	490	12	352	8 x M8	cca 33
3140	820	480	560	490	12	352	8 x M8	cca 36
4045	1168	632	800	730	14	438	8 x M8	cca 69
4050	1168	632	800	730	14	438	8 x M8	cca 76
5056	1168	632	800	730	14	538	8 x M8	cca 73
5063	1630	865	1120	1050	14	538	8 x M8	cca 154
6371	1630	865	1120	1050	14	670	12 x M8	cca 178
6380	1630	865	1120	1050	14	670	12 x M8	cca 198

Tab. 2-3: Rozměry (mm) a hmotnosti pro všechny stavební velikosti

2.5 Minimální vůle u oběžného kola



Obr. 2-5 Minimální vůle

Poz. 1 Základní deska ventilátoru

Poz. 2 Oběžné kolo ventilátoru

2.5 Technická data

Typ	Stupeň otáček	Otáčky elektromotoru	Max. množství vzduchu	Max. teplota odsávaného vzduchu	Výkon motoru	Jmenovitý proud	SFP	Napájení	Ochrana motoru TK = termokontakt TKN = termokontakt nevyveden TM = termistor	Stupeň krytí	L _{vba3}	L _{vba8}	L _{pa3}	L _{pa8}
	min ⁻¹													
RJ□ L (max. 40°C ... 70°C), el. motor s vnějším rotorem v proudě odsávaného vzduchu														
RJ□L.2022.4□4□	1	1430	510	+50	0,08	0,45	0,56	1~230/50	TKN	IP44	61	64	46	44
RJ□L.2022.2□4□	1	2640	942	+50	0,20	0,88	0,76	1~230/50	TKN	IP44	77	80	62	60
RJ□L.2025.4□4□	1	1400	792	+40	0,05	0,25	0,23	1~230/50	TK	IP44	65	69	50	49
RJ□L.2025.2□4□	1	2670	1510	+40	0,29	1,25	0,69	1~230/50	TK	IP44	82	86	67	66
RJ□L.2528.4□4□	1	1370	1225	+50	0,13	0,60	0,38	1~230/50	TK	IP44	66	69	51	49
	2	1330	1189		0,07	0,14	0,21				66	69	50	49
RJ□L.2528.4□2□	1	1060	948	+70	0,05	0,08	0,19	3~400/50	TK	IP44	60	63	44	43
RJ□L.2531.4□4□	1	1300	1712	+50	0,17	0,90	0,36	1~230/50	TK	IP44	69	71	54	51
	3	1310	1725		0,13	0,22	0,27				69	71	54	51
RJ□L.2531.4□3□	2	940	1238	+50	0,09	0,14	0,26	3~400/50	TK	IP54	61	63	46	43
	1	680	895		0,03	0,07	0,12				52	54	37	34
	2	1330	1751		0,13	0,27	0,27				70	72	55	52
RJ□L.2531.4□2□	1	1080	1422	+70	0,09	0,15	0,23	3~400/50	TK	IP44	64	66	49	46
RJ□L.3135.4□4□	1	1370	2713	+50	0,31	1,45	0,41	1~230/50	TK	IP54	76	78	61	58
	3	1360	2694		0,30	0,51	0,40				76	78	60	58
RJ□L.3135.4□3□	2	1010	2000	+70	0,22	0,35	0,40	3~400/50	TK	IP54	68	70	53	50
	1	700	1386		0,06	0,15	0,16				58	61	43	41
	2	1340	2654		0,26	0,49	0,35				75	78	60	58
RJ□L.3135.4□2□	1	1060	2099	+70	0,19	0,30	0,33	3~400/50	TK	IP54	69	72	54	52
RJ□L.3140.4□4□	1	1360	3660	+50	0,52	2,20	0,51	1~230/50	TK	IP54	77	80	62	60
	3	1350	3633		0,46	0,70	0,46				77	80	62	60
RJ□L.3140.4□3□	2	990	2664	+55	0,33	0,53	0,45	3~400/50	TK	IP54	69	72	54	51
	1	690	1857		0,08	0,22	0,16				60	62	44	42
	2	1340	3606		0,46	0,85	0,46				77	79	62	59
RJ□L.3140.4□2□	1	1060	2852	+40	0,31	0,49	0,39	3~400/50	TK	IP54	71	73	56	53
RJ□L.4045.4□4□	1	1280	4951	+50	0,74	3,20	0,54	1~230/50	TK	IP54	81	84	66	64
	3	1350	5222		0,80	1,60	0,55				82	85	67	65
RJ□L.4045.4□3□	2	970	3752	+40	0,44	0,76	0,42	3~400/50	TK	IP54	74	76	59	56
	1	690	2669		0,16	0,51	0,22				65	67	50	47
	2	1230	4758		0,69	1,30	0,52				80	83	65	63
RJ□L.4045.4□2□	1	870	3365	+40	0,36	0,66	0,39	3~400/50	TK	IP54	71	74	56	53
RJ□L.4050.4□4□	1	1320	7004	+50	1,30	5,70	0,67	1~230/50	TK	IP54	85	87	69	67
	3	1290	6844		1,15	2,15	0,60				84	87	69	67
RJ□L.4050.4□3□	2	950	5041	+55	0,69	1,15	0,49	3~400/50	TK	IP54	76	79	61	59
	1	630	3343		0,17	0,57	0,18				65	68	50	48
	2	1320	7004		1,20	2,20	0,62				85	87	69	67
RJ□L.4050.4□2□	1	1020	5412	+45	0,78	1,35	0,52	3~400/50	TK	IP54	78	80	63	60
	3	840	6194		0,58	0,40	0,34				75	77	60	57
RJ□L.5056.6□3□	2	610	4498	+50	0,36	0,63	0,29	3~400/50	TK	IP54	66	68	51	48
	1	420	3097		0,12	1,20	0,14				57	59	41	39
	2	850	6267		0,69	1,50	0,40				75	77	60	57
RJ□L.5056.6□2□	1	580	4276	+40	0,39	0,79	0,33	3~400/50	TK	IP54	65	67	50	47
	3	840	8453		1,15	2,10	0,49				78	81	63	61
RJ□L.5063.6□3□	2	590	5937	+55	0,66	1,15	0,40	3~400/50	TK	IP54	69	72	54	52
	1	420	4227		0,20	0,63	0,17				60	63	63	43
	2	850	8554		1,05	2,10	0,44				78	81	63	61
RJ□L.5063.6□2□	1	640	6440	+40	0,65	1,15	0,36	3~400/50	TK	IP54	71	74	56	54
	3	825	11849		1,80	3,30	0,55				83	86	67	66
RJ□L.6371.6□3□	2	580	8330	+50	1,00	1,85	0,43	3~400/50	TK	IP54	73	76	58	56
	1	415	5960		0,27	0,85	0,16				65	68	49	48
	2	890	12783		2,00	4,00	0,56				85	88	69	67
RJ□L.6371.6□2□	1	720	10341	+50	1,35	2,40	0,47	3~400/50	TK	IP54	79	82	64	62
	2	860	17392		3,10	5,70	0,64				86	89	71	69
RJ□L.6380.6□2□	1	650	13145	+40	1,90	3,40	0,52	3~400/50	TK	IP54	79	82	64	62

L_{pa3} Hladina akustického tlaku na straně sání, vzdálenost 4 m pod nasávacím otvorem, směrový faktor 2 (poloviční vyzařování), 200 m² Sabín
 L_{pa8} Hladina akustického tlaku na straně výdechu, vzdálenost 4 m, volné pole, směrový faktor 2 (poloviční vyzařování)
 L_{wa3} Hladina akustického výkonu na straně sání
 L_{wa8} Hladina akustického výkonu na straně výdechu
 SFP⁸ Specific Fan Power - výkon ventilátoru v závislosti na přiváděném množství vzduchu

Typ	Stupeň otáček	Otáčky elektromotoru	Max. množství vzduchu	Max. teplota odsávaného vzduchu	Výkon motoru	Jmenovitý proud	SFP	Napájení	Ochrana motoru TK = termokontakt TKN = termokontakt TM = termistor	Stupeň krytí	L_{WA3}	L_{WA8}	L_{PA3}	L_{PA8}
	min ⁻¹	m ³ /h	°C	kW	A	kW/m ³ /s	V / Hz	TK / TM	IP	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
RJSL (max. 40°C ... 70°C), el. motor s vnějším rotorem v proudě odsávaného vzduchu, tlumící hlavice														
RJSL.2022.4□4□	1	1430	470	+50	0,08	0,45	0,61	1~230/50	TKN	IP44	60	59	45	39
RJSL.2022.2□4□	1	2640	868	+50	0,20	0,88	0,83	1~230/50	TKN	IP44	76	75	61	54
RJSL.2025.4□4□	1	1400	688	+40	0,05	0,25	0,26	1~230/50	TK	IP44	63	61	48	41
RJSL.2025.2□4□	1	2670	1312	+40	0,29	1,25	0,80	1~230/50	TK	IP44	80	78	64	58
RJSL.2528.4□4□	1	1370	978	+50	0,13	0,60	0,48	1~230/50	TK	IP44	65	63	49	43
	2	1330	949		0,07	0,14	0,27				64	62	49	42
RJSL.2528.4□2□	1	1060	756	+70	0,05	0,08	0,24	3~400/50	TK	IP44	58	56	43	36
RJSL.2531.4□4□	1	1300	1659	+50	0,17	0,90	0,37	1~230/50	TK	IP44	69	66	53	46
	3	1310	1672		0,13	0,22	0,28				69	66	54	46
RJSL.2531.4□3□	2	940	1200	+50	0,09	0,14	0,27	3~400/50	TK	IP54	60	57	45	37
	1	680	868		0,03	0,07	0,12				52	49	37	29
	2	1330	1697		0,13	0,27	0,34				69	66	54	46
RJSL.2531.4□2□	1	1080	1378	+70	0,09	0,15	0,19	3~400/50	TK	IP44	64	61	49	41
RJSL.3135.4□4□	1	1370	2571	+50	0,31	1,4	0,43	1~230/50	TK	IP54	74	72	59	52
	3	1360	2552		0,30	0,51	0,42				74	72	59	52
RJSL.3135.4□3□	2	1010	1896	+70	0,22	0,35	0,42	3~400/50	TK	IP54	66	64	51	44
	1	700	1314		0,06	0,15	0,16				57	54	42	34
	2	1340	2515		0,26	0,49	0,37				74	71	59	51
RJSL.3135.4□2□	1	1060	1989	+70	0,19	0,30	0,34	3~400/50	TK	IP54	68	65	52	45
RJSL.3140.4□4□	1	1360	3383	+50	0,52	2,20	0,55	1~230/50	TK	IP54	76	73	61	53
	3	1350	3358		0,46	0,70	0,49				76	73	60	53
RJSL.3140.4□3□	2	990	2463	+55	0,33	0,53	0,48	3~400/50	TK	IP54	68	65	52	45
	1	690	1716		0,08	0,22	0,17				58	56	43	36
	2	1340	3333		0,46	0,85	0,50				75	73	60	53
RJSL.3140.4□2□	1	1060	2637	+40	0,31	0,49	0,42	3~400/50	TK	IP54	69	67	54	47
RJSL.4045.4□4□	1	1280	4790	+50	0,74	3,20	0,56	1~230/50	TK	IP54	80	78	65	58
	3	1350	5052		0,80	1,60	0,57				82	79	66	59
RJSL.4045.4□3□	2	970	3630	+40	0,44	0,76	0,44	3~400/50	TK	IP54	73	71	58	51
	1	690	2582		0,16	0,51	0,22				64	62	49	42
	2	1230	4603		0,69	1,30	0,54				79	77	64	57
RJSL.4045.4□2□	1	870	3256	+40	0,36	0,66	0,40	3~400/50	TK	IP54	70	68	55	48
RJSL.4050.4□4□	1	1320	6659	+50	1,30	5,70	0,70	1~230/50	TK	IP54	83	81	68	61
	3	1290	6508		1,15	2,15	0,64				83	80	68	60
RJSL.4050.4□3□	2	950	4793	+55	0,69	1,15	0,52	3~400/50	TK	IP54	75	72	59	52
	1	630	3178		0,17	0,57	0,19				64	62	49	42
	2	1320	6659		1,20	2,20	0,65				83	81	68	61
RJSL.4050.4□2□	1	1020	5146	+45	0,78	1,35	0,55	3~400/50	TK	IP54	77	74	61	54
	3	840	5749		0,58	0,40	0,36				73	70	58	50
RJSL.5056.6□3□	2	610	4175	+50	0,36	0,63	0,31	3~400/50	TK	IP54	65	62	50	42
	1	420	2875		0,12	1,20	0,15				55	52	40	32
	2	850	5818		0,69	1,50	0,43				74	71	58	51
RJSL.5056.6□2□	1	580	3970	+40	0,39	0,79	0,35	3~400/50	TK	IP54	64	61	48	41
	3	840	8349		1,15	2,10	0,50				78	76	63	56
RJSL.5063.6□3□	2	590	5864	+55	0,66	1,15	0,41	3~400/50	TK	IP54	69	67	53	47
	1	420	4174		0,20	0,63	0,17				60	58	45	38
	2	850	8448		1,05	2,10	0,45				78	76	63	56
RJSL.5056.6□2□	1	640	6361	+40	0,65	1,15	0,37	3~400/50	TK	IP54	71	69	56	49
	3	825	11618		1,80	3,30	0,56				82	80	67	60
RJSL.6371.6□3□	2	580	8168	+50	1,00	1,85	0,44	3~400/50	TK	IP54	73	71	58	51
	1	415	5844		0,27	0,85	0,17				64	62	49	42
	2	890	12533		2,00	4,00	0,57				84	82	69	62
RJSL.6371.6□2□	1	720	10139	+50	1,35	2,40	0,48	3~400/50	TK	IP54	79	77	63	57
	2	860	16847		3,10	5,70	0,66				86	84	71	64
RJSL.6380.6□2□	1	650	12733	+40	1,90	3,40	0,54	3~400/50	TK	IP54	79	77	63	57

$L_{PA,3}$ Hladina akustického tlaku na straně sání, vzdálenost 4 m pod nasávacím otvorem, směrový faktor 2 (poloviční vyzařování), 200 m² Sabín

$L_{PA,8}$ Hladina akustického tlaku na straně výdechu, vzdálenost 4 m, volné pole, směrový faktor 2 (poloviční vyzařování)

$L_{WA,3}$ Hladina akustického výkonu na straně sání

$L_{WA,8}$ Hladina akustického výkonu na straně výdechu

SFP Specific Fan Power - výkon ventilátoru v závislosti na přiváděném množství vzduchu

Typ	Stupeň otáček	Otáčky elektromotoru	Max. množství vzduchu	Max. teplota odsávaného vzduchu	Výkon motoru	Jmenovitý proud	SFP	Napájení	Ochrana motoru TK = termokontakt TM = termistor	Stupeň krytí	L _{wa3}	L _{wa8}	L _{pa3}	L _{pa8}
	min ⁻¹	m ³ /h	°C	kW	A	kW/m ³ /s	V / Hz	TK / TM	IP	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
RJ□M (max. 65°C ... 120°C), přírubový el. motor mimo proud odsávaného vzduchu														
RJ□M.2528.4□5□	1	1350	1207	+110	0,10	0,20	0,30	3~400/50	TK	IP54	66	69	51	49
RJ□M.2528.4□1□	1	1350	1207	+120	0,10	0,20	0,30	3~400/50	TK	IP55	66	69	51	49
RJ□M.2531.4□5□	1	1350	1777	+110	0,14	0,29	0,28	3~400/50	TK	IP54	70	72	55	52
RJ□M.2531.4□1□	1	1350	1777	+120	0,14	0,29	0,28	3~400/50	TK	IP55	70	72	55	52
RJ□M.3135.4□5□	1	1350	2674	+80	0,42	0,76	0,57	3~400/50	TK	IP54	75	78	60	58
RJ□M.3135.4□1□	1	1350	2674	+90	0,42	0,76	0,57	3~400/50	TK	IP55	75	78	60	58
RJ□M.3140.4□5□	1	1370	3687	+65	0,57	1,03	0,56	3~400/50	TK	IP54	77	80	62	60
RJ□M.3140.4□1□	1	1370	3687	+90	0,57	1,03	0,56	3~400/50	TK	IP55	77	80	62	60
RJ□M.4045.4□5□	1	1395	5396	+50	0,90	1,90	0,60	3~400/50	TK	IP54	83	86	68	66
RJ□M.4045.4□1□	1	1395	5396	+90	1,04	1,86	0,69	3~400/50	TK	IP55	83	86	68	66
RJ□M.4050.4□5□	1	1410	7841	+86	1,30	2,90	0,63	3~400/50	TK	IP54	86	89	71	69
RJ□M.4050.4□1□	1	1410	7481	+80	1,50	2,65	0,72	3~400/50	TK	IP55	86	89	71	69
RJ□M.5056.6□5□	1	910	6710	+72	0,78	2,00	0,42	3~400/50	TK	IP54	77	79	62	59
RJ□M.5056.6□1□	1	910	6710	+70	0,82	1,60	0,44	3~400/50	TK	IP55	77	79	62	59
RJ□M.5063.6□5□	1	920	9258	+68	1,20	2,50	0,47	3~400/50	TK	IP54	81	84	65	64
RJ□M.5063.6□1□	1	915	9208	+80	1,53	2,90	0,60	3~400/50	TK	IP55	80	83	65	63
RJ□M.6371.6□5□	1	940	13501	+80	2,20	5,00	0,59	3~400/50	TK	IP54	86	89	71	69
RJ□M.6371.6□1□	1	940	13501	+90	2,82	5,20	0,75	3~400/50	TK	IP55	86	89	71	69
RJ□M.6380.6□5□	1	950	19213	+60	4,30	8,50	0,81	3~400/50	TK	IP54	89	92	74	72
RJ□M.6380.6□1□	1	950	19213	+75	4,20	8,40	0,93	3~400/50	TK	IP54	89	92	74	72
RJSM (max. 65°C ... 120°C), přírubový el. motor mimo proud odsávaného vzduchu, tlumící hlavice														
RJSM.2528.4□5□	1	1350	963	+110	0,10	0,20	0,37	3~400/50	TK	IP54	64	62	49	42
RJSM.2528.4□1□	1	1350	963	+120	0,10	0,20	0,37	3~400/50	TK	IP55	64	62	49	42
RJSM.2531.4□5□	1	1350	1723	+110	0,14	0,29	0,29	3~400/50	TK	IP54	70	67	54	47
RJSM.2531.4□1□	1	1350	1723	+120	0,14	0,29	0,29	3~400/50	TK	IP55	70	67	54	47
RJSM.3135.4□5□	1	1350	2534	+80	0,42	0,76	0,60	3~400/50	TK	IP54	74	71	59	51
RJSM.3135.4□1□	1	1350	2534	+90	0,42	0,76	0,60	3~400/50	TK	IP55	74	71	59	51
RJSM.3140.4□5□	1	1370	3408	+65	0,57	1,03	0,60	3~400/50	TK	IP54	76	74	61	54
RJSM.3140.4□1□	1	1370	3408	+90	0,57	1,03	0,60	3~400/50	TK	IP55	76	74	61	54
RJSM.4045.4□5□	1	1395	5221	+50	0,90	1,90	0,62	3~400/50	TK	IP54	83	80	67	60
RJSM.4045.4□1□	1	1395	5221	+90	1,04	1,86	0,72	3~400/50	TK	IP55	83	80	67	60
RJSM.4050.4□5□	1	1410	7113	+86	1,30	2,90	0,66	3~400/50	TK	IP54	85	83	70	63
RJSM.4050.4□1□	1	1410	7113	+80	1,50	2,65	0,76	3~400/50	TK	IP55	85	83	70	63
RJSM.5056.6□5□	1	910	6228	+72	0,78	2,00	0,45	3~400/50	TK	IP54	75	72	60	52
RJSM.5056.6□1□	1	910	6228	+70	0,82	1,60	0,47	3~400/50	TK	IP55	75	72	60	52
RJSM.5063.6□5□	1	920	9144	+68	1,20	2,50	0,47	3~400/50	TK	IP54	80	78	65	58
RJSM.5063.6□1□	1	915	9094	+80	1,53	2,90	0,61	3~400/50	TK	IP55	80	78	65	58
RJSM.6371.6□5□	1	940	13238	+80	2,20	5,00	0,60	3~400/50	TK	IP54	86	84	70	64
RJSM.6371.6□1□	1	940	13238	+90	2,82	5,20	0,77	3~400/50	TK	IP55	86	84	70	64
RJSM.6380.6□5□	1	950	18610	+60	4,30	8,50	0,83	3~400/50	TK	IP54	89	87	73	66
RJSM.6380.6□1□	1	950	18610	+75	4,20	8,40	0,81	3~400/50	TK	IP54	89	87	73	66

L_{pa3} Hladina akustického tlaku na straně sání, vzdálenost 4 m pod nasávacím otvorem, směrový faktor 2 (poloviční vyzařování), 200 m² Sabín

L_{pa8} Hladina akustického tlaku na straně výdechu, vzdálenost 4 m, volné pole, směrový faktor 2 (poloviční vyzařování)

L_{wa3} Hladina akustického výkonu na straně sání

L_{wa8} Hladina akustického výkonu na straně výdechu

SFP^B Specific Fan Power - výkon ventilátoru v závislosti na přiváděném množství vzduchu

Typ	Stupeň otáček	Otáčky elektromotoru	Max. množství vzduchu	Max. teplota odsávaného vzduchu	Výkon motoru	Jmenovitý proud	SFP	Napájení	Ochrana motoru TK = termokontakt TM = termistor	Stupeň krytí	L_{wA3}	L_{wA8}	L_{pA3}	L_{pA8}
	min ⁻¹	m ³ /h	°C	kW	A	kW/m ³ /s	V / Hz	TK / TM	IP	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
RJVH (max. 400°C/2h), přírubový el. motor mimo proud odsávaného vzduchu														
RJVH.2531.4B1	1	1350	1372	+400/2h	0,14	0,42	0,37	3~400/50	TK	IP54	66	68	51	48
RJVH.2531.4BD	2	2780	2825	+400/2h	1,42	2,40	1,81	3~400/50	TK	IP54	85	87	70	67
RJVH.3135.4B1	1	1385	1407	+400/2h	0,36	0,61	0,92	3~400/50	TK	IP54	67	69	52	49
RJVH.3135.4BD	2	1375	2597	+400/2h	0,75	1,28	1,04	3~400/50	TK	IP54	75	77	59	57
RJVH.3140.4B1	1	680	1284	+400/2h	0,24	0,57	0,67	3~400/50	TK	IP54	56	59	41	39
RJVH.3140.4BD	2	1370	3280	+400/2h	0,60	1,20	0,66	3~400/50	TK	IP54	75	78	60	58
RJVH.4045.4B1	1	680	1628	+400/2h	0,24	0,57	0,53	3~400/50	TK	IP54	57	60	42	40
RJVH.4045.4BD	2	1395	5115	+400/2h	0,92	1,86	0,65	3~400/50	TK	IP54	82	85	67	65
RJVH.4050.6B1	1	685	2512	+400/2h	0,25	0,77	0,36	3~400/50	TK	IP54	64	66	48	46
RJVH.4050.4B1	1	850	4196	+400/2h	0,32	0,78	0,27	3~400/50	TK	IP54	71	74	56	54
RJVH.4050.4BD	2	1415	6985	+400/2h	1,32	2,65	0,68	3~400/50	TK	IP54	85	87	69	67
RJVH.5056.4B1	1	700	6456	+400/2h	0,77	1,80	0,80	3~400/50	TK	IP54	66	69	51	49
RJVH.5056.4BD	2	1420	9781	+400/2h	2,68	4,90	0,99	3~400/50	TK	IP54	87	89	72	69
RJVH.5063.4B1	1	1400	9643	+400/2h	2,90	4,80	1,08	3~400/50	TK	IP54	87	89	72	69
RJVH.5063.4BD	2	700	4821	+400/2h	0,80	2,90	0,60	3~400/50	TK	IP54	69	71	53	51
RJVH.6371.4B1	1	1440	14040	+400/2h	4,60	8,10	1,18	3~400/50	TK	IP54	93	96	77	76
RJVH.6371.4BD	2	1435	13991	+400/2h	4,62	8,00	1,19	3~400/50	TK	IP54	93	96	77	76
RJVH.6371.4B1	1	710	6922	+400/2h	1,64	4,50	0,85	3~400/50	TK	IP54	74	77	59	57
RJVH.6371.4BD	2	1455	19686	+400/2h	9,10	15,10	1,66	3~400/50	TK	IP54	101	104	85	84
RJVH.6371.4BD	1	155	19686	+400/2h	8,60	14,50	1,57	3~400/50	TK	IP54	101	104	85	84
RJVH.6371.4BD	1	720	9741	+400/2h	1,27	4,00	0,47	3~400/50	TK	IP54	82	85	67	65
RJVX (max. 40°C), přírubový EExe el. motor mimo proud odsávaného vzduchu														
RJVX.2531.4	1	1430	1453	+40	0,21	0,50	0,52	3~400/50	TM	EExe IP54	71	73	56	53
RJVX.3135.4	1	1400	2644	+40	0,37	0,72	0,50	3~400/50	TM	EExe IP54	75	78	60	58
RJVX.3140.4	1	1400	3352	+40	0,50	1,04	0,54	3~400/50	TM	EExe IP54	76	79	61	59
RJVX.4045.4	1	1410	5170	+40	0,91	1,87	0,63	3~400/50	TM	EExe IP54	82	85	67	65
RJVX.5056.6	1	940	6475	+40	0,78	1,72	0,43	3~400/50	TM	EExe IP54	76	78	61	58
RJVX.5063.6	1	940	9165	+40	1,33	2,65	0,52	3~400/50	TM	EExe IP54	82	85	66	65
RJVX.6371.6	1	960	12989	+40	2,07	4,39	0,57	3~400/50	TM	EExe IP54	90	93	75	73
RJVX.6380.6	1	950	17532	+40	4,01	8,46	0,82	3~400/50	TM	EExe IP54	87	90	72	70
RJVY (max. 40°C), přírubový EExd el. motor mimo proud odsávaného vzduchu														
RJVY.2531.4	1	1470	1494	+40	0,18	0,62	0,43	3~400/50	TM	EExd IP54	72	74	56	54
RJVY.4045.4	1	1430	5244	+40	0,90	1,68	0,62	3~400/50	TM	EExd IP54	83	85	68	65
RJVY.5056.6	1	940	6475	+40	0,78	1,56	0,43	3~400/50	TM	EExd IP54	76	78	61	58
RJVY.5063.6	1	960	9360	+40	1,42	3,00	0,55	3~400/50	TM	EExd IP54	82	85	67	65

$L_{pA,3}$ Hladina akustického tlaku na straně sání, vzdálenost 4 m pod nasávacím otvorem, směrový faktor 2 (poloviční vyzářování), 200 m² Sabín

$L_{pA,8}$ Hladina akustického tlaku na straně výdechu, vzdálenost 4 m, volné pole, směrový faktor 2 (poloviční vyzářování)

$L_{wA,3}$ Hladina akustického výkonu na straně sání

$L_{wA,8}$ Hladina akustického výkonu na straně výdechu

SFP Specific Fan Power - výkon ventilátoru v závislosti na přiváděném množství vzduchu

3. Přeprava / skladování



Přepravu smí provádět pouze odborně vyškolený personál a musí přitom dodržovat tento návod k použití a stejně tak platné předpisy.

3.1 Bezpečnost přepravy



NEBEZPEČÍ ÚRAZU ZAVĚŠNÝMI SE BŘEMENY!

Dbejte na to, aby se pod vznášejícími břemeny nepohybovaly žádné osoby!
Pohyb pod těmito břemeny je životu nebezpečný.



ŠKODY NA VENTILÁTORECH!

Ventilátory přepravujte opatrně!

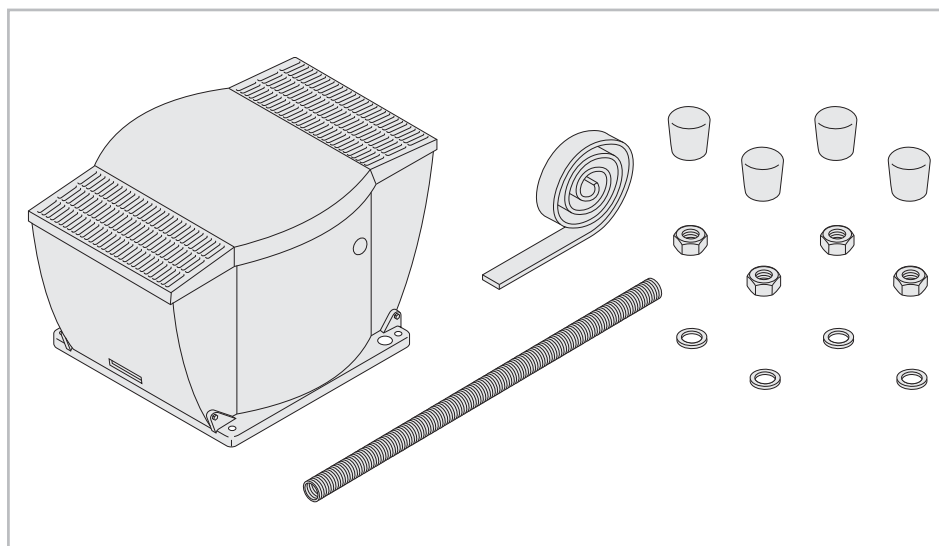
Neodborný způsob přepravy může vést k poškozením střešního ventilátoru. Pokud došlo k poškození vlivem nárazů nebo spadnutí, zkontrolujte ventilátor pečlivě na správnou funkci a zkontrolujte technické údaje, zda odpovídají typovému štítku.

3.2 Obsah dodávky

Po zaslání dodávky okamžitě odstraňte obal a zařízení zkontrolujte na případná poškození, která mohla nastat při přepravě (okamžitě reklamujte u dopravce) a na úplnost a správnost zásilky. Musí se přitom porovnat údaj na typovém štítku zařízení s údajem uvedeným v dodacím listě. To platí i pro díly příslušenství.

Obsah dodávky pro sériové provedení:

- Střešní ventilátor
- 4 matice, 4 plastové krytky, 4 plastové podložky
- 1 těsnící páska
- 1 pružná PVC hadice - součást ventilátoru



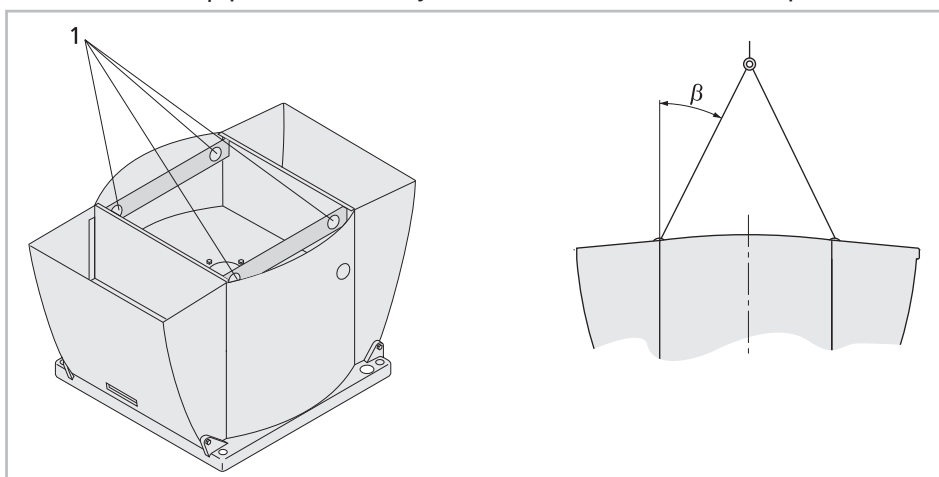
Obr. 3-1: Obsah dodávky

3.3 Způsoby balení

Do stavební velikosti 2528 (hmotnost zařízení a obalu maximálně 25 kg) se zařízení dodává ve stabilním přepravním kartonu. Vždy v závislosti na své hmotnosti lze zařízení přepravovat pomocí jedné osoby nebo více osob za postranní výřezy v obalu balíku. Od stavební velikosti 2531 (celková hmotnost balíku a obsahu > 35 kg) se zařízení dodává připevněné na paletě. Potom je možné přepravovat ho pomocí k tomu vhodného zvedacího zařízení.

3.4 Přeprava

Rovněž je možné sundat víko kartonu a zařízení z obalu vytáhnout. Střešní ventilátory se pro přepravu smí připevňovat pouze za základní rám nebo za 4 kruhová oka, která jsou dobře přístupná po demontáži snímatelného víka (3). Úhel sklonu β přitom nesmí být větší než 60° (viz obr. 3-2, vpravo).



Obr. 3-2 Přepravní oka ke zvedání zařízení

Poz. 1: 4 přepravní oka

Přitom se musí dbát na stejnoměrné rozložení zátěže.

Střešní ventilátor by měl být řádně zabalen, pokud možno ve svém originálním balení.

ŠKODY NA ZDRAVÍ OSOB A NA VENTILÁTORECH!



Při přepravě se musí dbát na to, aby byl zvolen vhodný přepravní prostředek vzhledem k hmotnosti a typu balení ventilátoru (viz údaj na typovém štítku).

3.5 Skladování

Při skladování se musí dodržovat následující body:

- Ventilátor ukládat v originálním balení příp. balení určeném pro přepravu, příp. toto doplnit v závislosti na vnějších vlivech.
- Skladování ventilátoru ve skladech typu IE dle ČSN 60 721-3-1 a musí být chráněno před vlivy počasí, musí se ventilátor skladovat v suchém a bezprašném prostředí a nesmí zde být vykazována vysoká vlhkost vzduchu (max. 70%). Skladovací teplota se musí pohybovat v rozmezí - 30 až + 40 °C.
- Ventilátor musí být chráněn před nárazy, vibracemi, atd.

3.6 Likvidace



RECYKLACE

Je nutné postarat se o bezpečnou, pro životní prostředí neškodlivou likvidaci provozních a pomocných látek, obalového materiálu a stejně tak vyměňovaných dílů. Musí se přitom používat místní možnosti recyklace a předpisy pro recyklaci.

3.6.1 Likvidace zařízení po použití

Pro likvidaci je třeba provést demontáž a jednotlivé díly podle druhu materiálu separovat.

Díl	Materiál
Základová deska	Ocel pozinkovaná event. hliníková s práškovou povrchovou ochranou
Hlavice	Ocel pozinkovaná s práškovou povrchovou ochranou
Snímatelné víko	Ocel pozinkovaná s práškovou povrchovou ochranou
Oběžné kolo ventilátoru	Hliník
Motor	Obsahuje více druhů materiálu
Uzavírací klapky	Hliník
Průchodky	Polyester
Držadlo	Polyester
Propojovací kabel	Měď
PVC hadice	Polyetylén
Krabice svorkovnice	Polyester
Spínač ventilátoru	Polyester

Tab 3-1: Druhy materiálů

4 Montáž



UPOZORNĚNÍ!

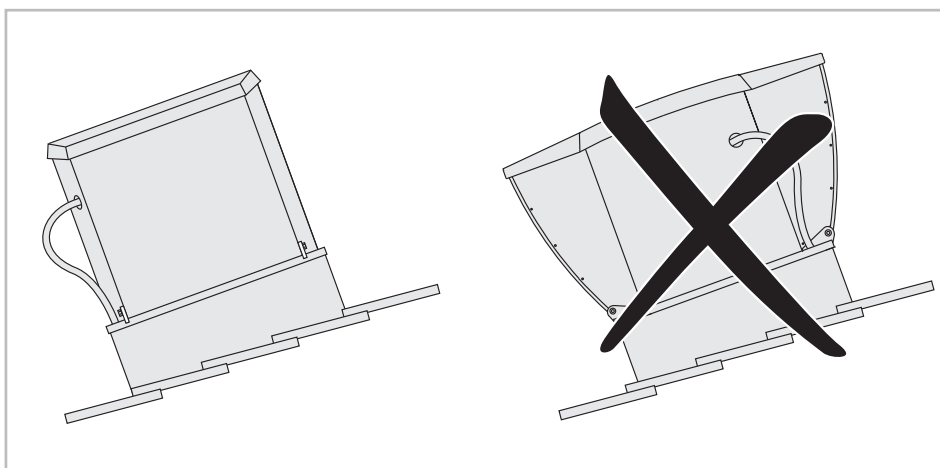
Montáž smí provádět pouze odborně vyškolený personál a musí přitom dodržovat tento návod k použití a stejně tak platné předpisy.

Před instalací je třeba zkontrolovat zda není ventilátor poškozen, eventuelně deformován.

4.1 Místo instalace

Místo instalace musí být co do druhu, charakteru a teploty okolí vhodné pro daný typ ventilátoru (viz kapitola 1.4 a kapitola 1.5). Je nutné dodržovat následující body:

- Nosné systémy musí být vhodné k přenosu hmotnosti zařízení, včetně příslušenství
- Rovina uchycení by měla být pokud možno horizontální. Při použití plochého střešního soklu smí být sklon zařízení max. 25°, pokud jsou oba proti sobě ležící výstupní otvory uspořádány napříč sklonu střechy.



Obr. 4-1: Montáž ventilátoru

- Vyrovnání sklonu - u větších úhlů sklonu střechy - může se provést prostřednictvím šikmého střešního soklu.
- Střešní ventilátor musí být k provádění prací údržby kdykoliv přístupný a musí být kolem něho dostatek volného prostoru.

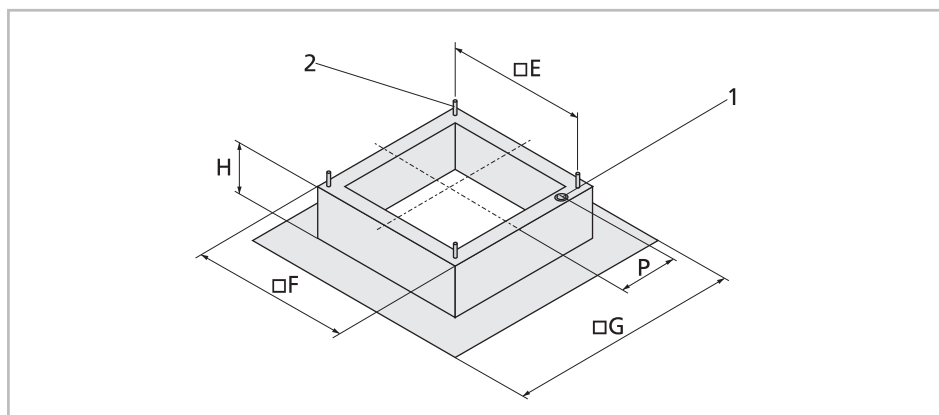
4.2 Instalace

4.2.1 Střešní sokl

Střešní ventilátory RoofJETT jsou koncipovány pro montáž na sokly. Existují následující možnosti volby soklů:

- Plochý střešní sokl RJZ#10 a RJZ#12 (pro sklon až do 25°)
- Šikmý střešní sokl RJZ#11 s nastavitelnými montážními úhly (max. 35 až 45°- podle velikosti)
- Sokl s tlumičem hluku RJZ#20 ve vyšší stavební výšce (hodnota tlumení až 12 dB (A))
- Sokl s tlumičem hluku RJZ#21 v nižší stavební výšce (hodnota tlumení až 12 dB (A))

Sokly jsou k dispozici ke všem 12 typům ventilátorů. Všechny střešní sokly mají v rozích předem zamontované šrouby pro jednoduchou montáž ventilátoru, stejně tak mají vestavěnou trubku k protažení kabelů.



Obr. 4-2 Plochý střešní sokl RJZ 10

Poz. 1: Volná trubka pro kabel, integrovaná ve stěně soklu (průměr 25mm)

Poz. 2: 4 šrouby (K1)

Typ	□E	□F	□G	H	4xK1	Hmotnost RJZ10 (kg)
2022 / 2025 / 2528	330	376	700	300	M8	7
2531 / 3135 / 3140	490	536	860	300	M10	12
4045 / 4050 / 5056	730	775	1100	300	M12	19
5063 / 6371 / 6380	1050	1095	1420	300	M12	27

Tab. 4-1: Rozměry plochého střešního soklu RJZ 10 pro všechny stavební velikosti

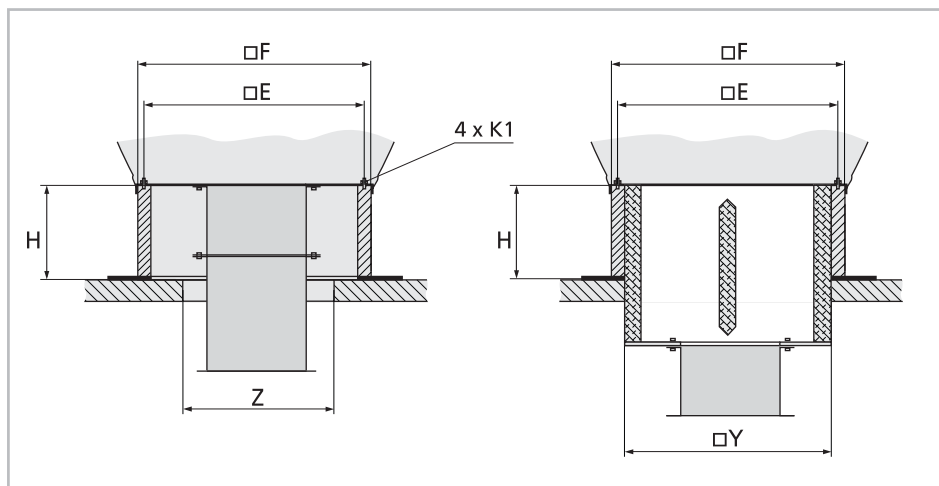
4.2.2 Proražení střechy



UPOZORNĚNÍ!

Proražení střechy je nutné konzultovat a zpracovávat ve spolupráci s architektem nebo statikem, stavitelem.

Musí být dodrženy následující rozměry:



Obr. 4-3 Proražení střechy u napojení vzduchovodu (vlevo) a u vložky s tlumičem hluku RJZ22 (vpravo)

Typ	E	F	H	4xK1	Y ¹	Z ²	P ³
2022 / 2025	330	376	300	M8	310	270	133
2528	330	376	300	M8	310	320	133
2531	490	536	300	M10	470	320	185
3135 / 3140	490	536	300	M10	470	385	185
4045 / 4050	730	775	300	M12	710	475	305
5056	730	775	300	M12	710	575	305
5063	1050	1095	300	M12	1030	575	465
6371 / 6380	1050	1095	300	M12	1030	715	465

*1 Při použití vložky s tlumičem hluku RJZ22, použijte rozměr proražení Y

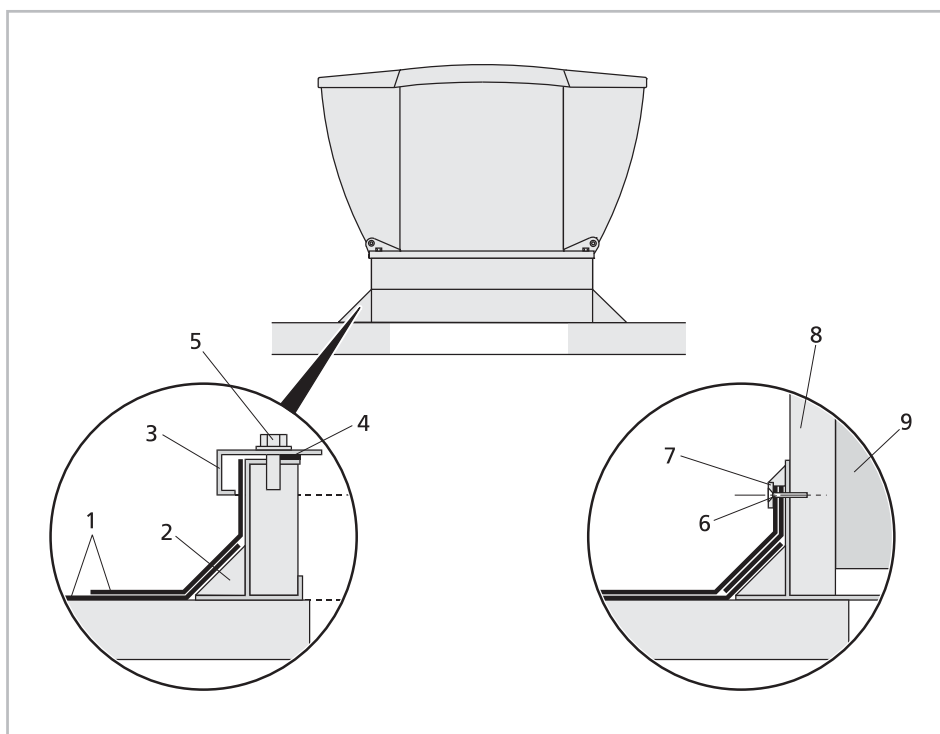
*2 Při proražení střechy pro vzduchovod, použijte rozměr proražení Z

*3 Rozměr pro průchod kabelu, viz obr. 4-2

Tab. 4-2: Rozměry pro proražení střechy

4.2.3 Zatěsnění střechy

Zatěsnění mezi střechou a soklem musí provádět kvalifikovaní odborníci následujícím způsobem:



Obr. 4-4: Příklad montáže: Střešní ventilátor RoofJETT namontovaný na standardním plochém střešním soklu RJZ10 (vlevo) nebo na soklu s tlumičem hluku RJZ20 (vpravo)

Poz. 1: Povrch střechy (izolace)

Poz. 2: Pomocný klín

Poz. 3: Základová deska ventilátoru

Poz. 4: Těsnění (součásti dodávky)

Poz. 5: Matice (součásti dodávky)

Poz. 6: Připevňovací šroub

Poz. 7: Svirací profil

Poz. 8: Sokl s tlumičem hluku

Poz. 9: Kulisa tlumiče hluku

Zatěsnění střechy u standardního plochého střešního soklu:

U zatěsnění standardního plochého střešního soklu se povrch střešní izolace protáhne až pod základovou desku tak, jak je znázorněno vlevo.

Zatěsnění střechy u soklu s tlumičem hluku:

I zde se kvůli prevenci před problémy povrch střešní izolace vytáhne až k základové desce. Pokud se toto neprovede, je potom také možné povrch izolace střechy připevnit pomocí svíracího profilu (obr. 4-3 vpravo).

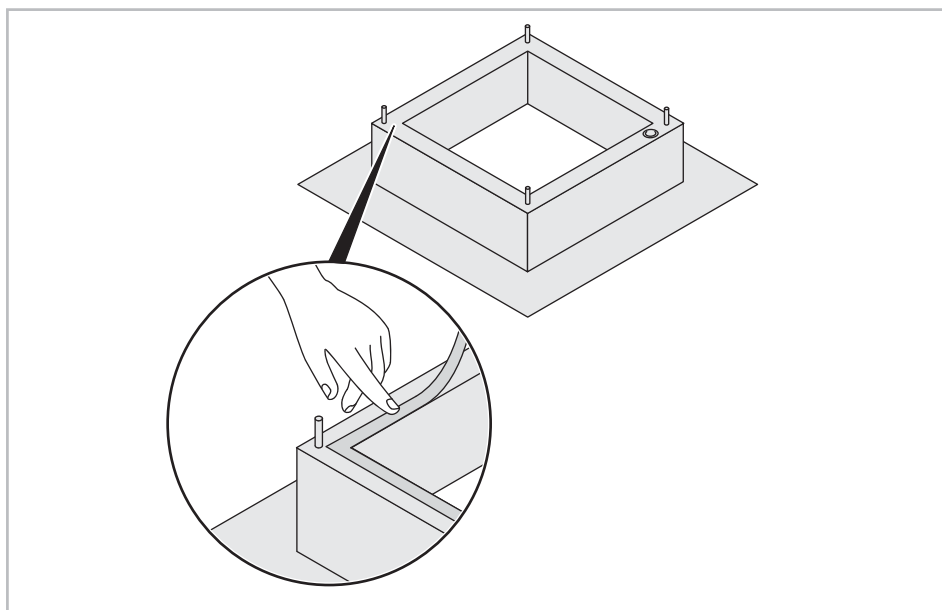
4.2.4 Montáž střešního ventilátoru

Při montáži postupujte následovně:

- Nalepte společně dodanou těsnící pásku na dosedací plochu střešního soklu (jak je znázorněno na obr. 4-4). Tato jednostranně lepící těsnící páska tak zabraňuje proniknutí vody a vzduchu mezi základovou deskou a soklem.

**UPOZORNĚNÍ!**

Za účelem dosažení dobrého utěsnění mezi soklem a základovou deskou, musí být povrchová plocha při nalepování těsnící pásky rovná a čistá.



Obr. 4-5: Nalepení těsnící pásky

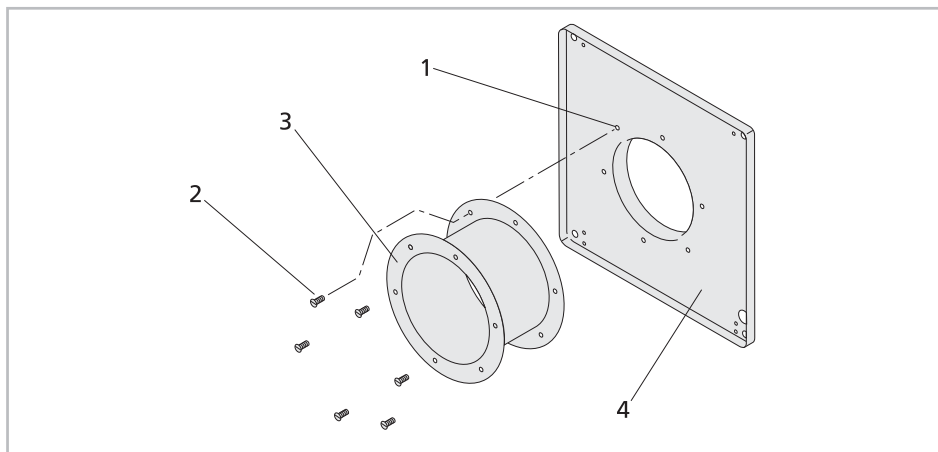
Než bude ventilátor společně se základovou deskou k podstavci připevněn, doporučuje se případné doplňky (příslušenství) montovat k základové desce (ze spodu).

**UPOZORNĚNÍ!**

Za účelem zamezení vzniku nežádoucího kondenzátu na vnitřní straně základové desky doporučujeme tuto odizolovat.

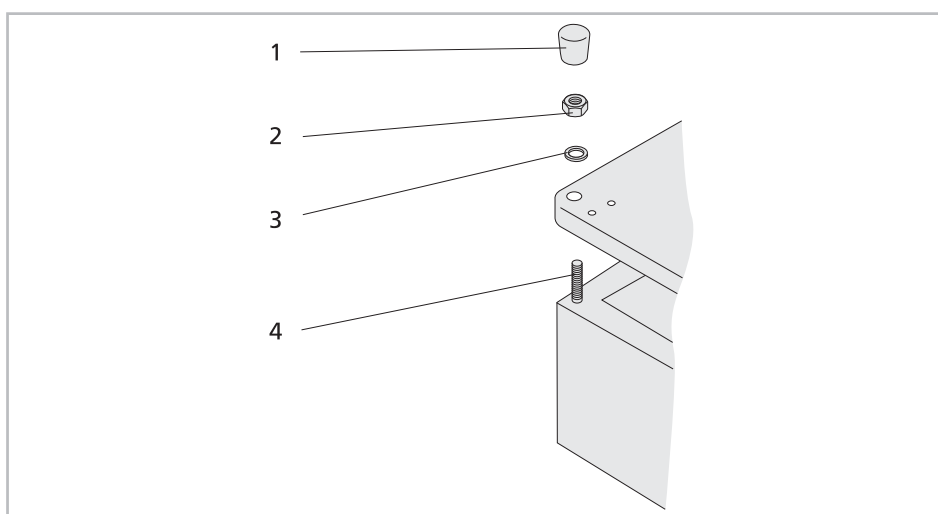
Monáž provedte podle následujících kroků:

- 1)** Příslušenství montujte k základové desce střešního ventilátoru ze spodu.
Základová deska má pro tyto účely příslušné otvory. Počet otvorů se pohybuje mezi 6,8 a 12, vždy podle typu příslušenství.



Obr. 4-6: Připevnění doplňků (příslušenství) k základové desce
 Poz. 1: Matice v základové desce Poz. 3: Sací nástavec s přírubou
 Poz. 2: Šrouby Poz. 4: Náběžná základová deska

- 2)** Střešní ventilátor se základovou deskou a příslušenstvím usadíte na sokl pomocí vhodných zvedacích přípravků. K připevnění střešního ventilátoru je nutné použít přepravní oka (viz obr. 3-2).
- 3)** Základová deska se navlékne na šrouby soklu. Ze shora se přišroubují pomocí společně dodaných matic (velikost šroubů podle typu příslušenství viz tab. 2-2:) a přikryjí se plastovými krytkami. Použijte společně dodané podložky.



Obr. 4-7: Připevnění základové desky
 Poz. 1: Plastové krytky Poz. 3: Podložka
 Poz. 2: Matice Poz. 4: Šroub

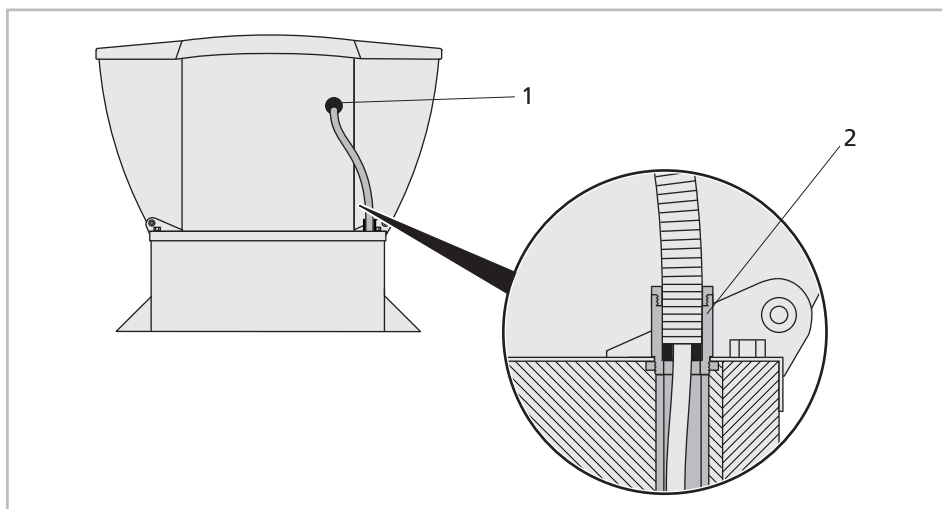
Plastové podložky slouží k utěsnění děr a k tomu, aby se při dotahování matic nepoškodzoval lak základové desky a zamezí se tak předčasné korozi.



UPOZORNĚNÍ!

Šrouby soklu dotahujte stejnoměrně křížem, aby nedošlo ke zkřížení.

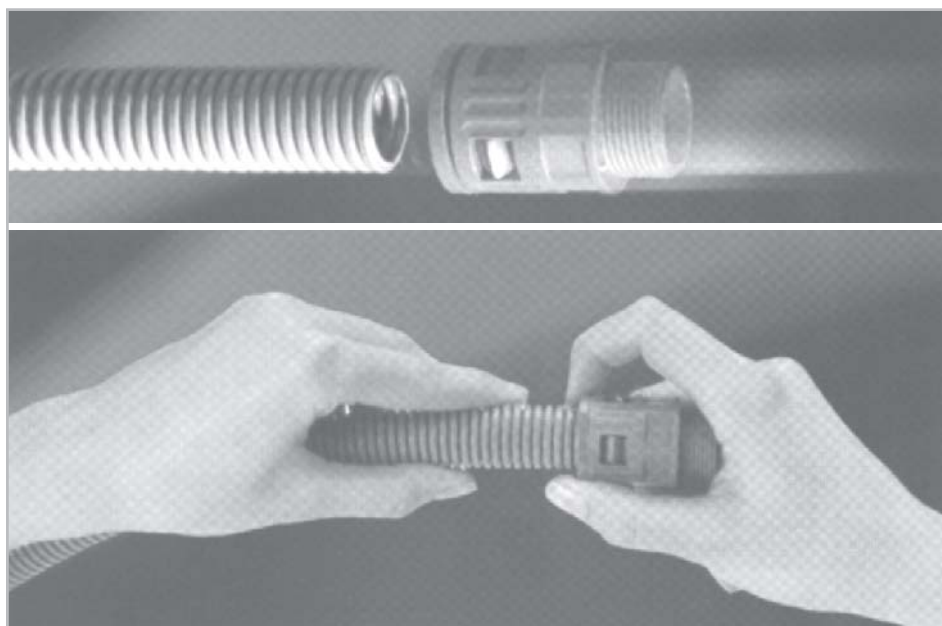
- 4) Přívodní napájecí kabel a kabel tepelné ochrany elmotoru protáhněte otvorem základové desky. Mezi motorem a základovou deskou se musí kabely protáhnout namontovaným systémem PVC hadice viz obr.4-8 a 4-9 (Montáž PVC hadice). Na základové desce tak díky šroubovému spoji PG (PG 21) vzniká vodotěsný spoj. Horní konec hadice je se skříňí spojen prostřednictvím otvoru s průchodkou.



Obr. 4-8: Vodotěsné uzavření kabelu v PVC hadici

Poz. 1: Horní konec hadice

Poz. 2: Vodotěsný spoj PG



Obr. 4-9: Montáž a demontáž PVC hadice s vodotěsným spojem PG

- 5) Kabely zavést dovnitř skříně ventilátoru a zapojit do spínače ventilátoru nebo svorkovnici.

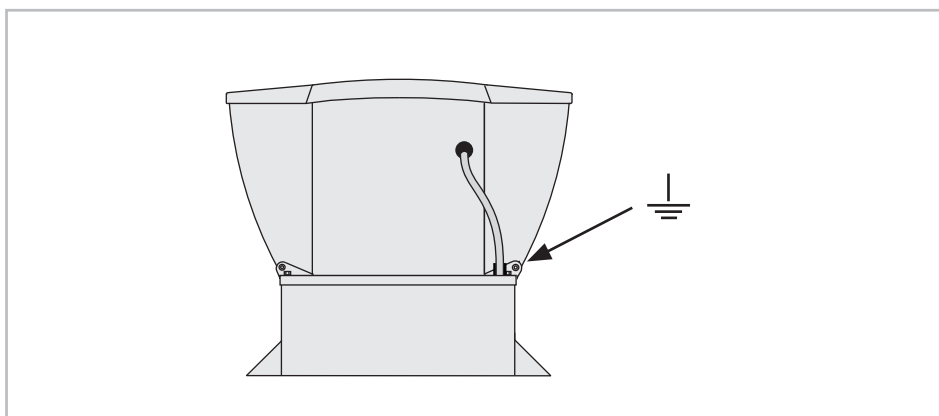
**UPOZORNĚNÍ!**

Délky přívodního napájecího kabelu a kabelu tepelné ochrany elmotoru musí být dostatečně dlouhé.

4.2.5 Uzemnění ventilátoru

Na základové desce ventilátoru je umístěna zemnicí svorka.

- Ventilátor se musí vodivě spojit s blízkými kovovými konstrukcemi a bleskosvodem budovy vodičem dostatečného průřezu.



Obr. 4-10: Uzemění ventilátoru

5 Elektrické zapojení



NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM!

Elektrickou instalaci ventilátoru smějí provádět pouze osoby příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle §6 a nebo vyšším vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č.50/78Sb a musí přitom dodržovat tento návod k používání a platné předpisy a normy:

- normy ČSN, ČSN EN
- bezpečnostní předpisy a předpisy pro prevenci před úrazu
- montážní pokyny

5.1 Schemata zapojení svorkovnic

Elektrické připojení střešních ventilátorů a rozváděčů provádějte pouze podle platných schemat zapojení. Konkrétní předpis schématu zapojení je vložen ve svorkovnici ventilátoru.

5.2 Ovládací skříň a připojení ventilátoru

Střešní ventilátory se dodávají s připojeným elektromotorem do svorkovnice nebo spínače. Pod krycím víkem se nachází buď svorkovnice nebo spínač ventilátoru.

- ovládací skříň přimontujte na určené místo (ovládací skříň je příslušenství)
- stanovte, zdali se provede připojení jednotlivých ventilátorů nebo skupiny ventilátorů



UPOZORNĚNÍ!

Při propojování více ventilátorů je nutné použít rozbočovací svorkovnici. Počet ventilátorů (max. 4 ventilátory) na jednu ovládací skříň je určen jmenovitým proudem ovládací skříňe.

5.3 Propojení kabelů

Kladení vodičů (kabelů) se řídí podle ČSN, ČSN EN norem.

Druh a průřez vodičů stanovuje projektant z oblasti elektrotechniky.

Napájecí vodiče elektromotoru a tepelné ochrany (termistor) se musí vést odděleně, aby se tak zabránilo rušivým vlivům.

Pro tepelnou ochranu (termistor nebo pozistor) se musí používat stíněné vodiče, přičemž stínění se musí připojit v ovládací skříni ke svorce ochranného vodiče (PE). Nutnost oboustranné uzemění je třeba rozhodnout přímo na místě (např. velmi vysoké rušivé vlivy), přičemž se potom musí dodržovat závazné normy a předpisy.

Pro případ ovládání jinou regulací ze strany stavby lze objednat ventilátory s termokontaktem. Termokontakt lze přímo zapojit na 230 V (do maximálně 4 A) (např. do ovládací cívky stykačů).

Elektromotory je nutno nadproudově jistit.

Po uložení kabelů uzavřete všechny zavedené kabely tak, aby byly vodotěsné.

5.4 Ochrana motoru termokontakty

Při zapojení ventilátoru s ovládací skříní GEA je zapojena tepelná ochrana elektromotoru (termokontaktu). Toto spojení zabezpečuje nadproudová (tepelná) ochrana elektromotoru. Ve spojení s ovládací skříní GEA se motor při překročení nejvýše přípustné teploty vinutí vypne.

Při použití jiné než vestavěné tepelné ochrany elektromotoru ze strany stavby je záruka omezena.

5.5 Kolísání napájecího napětí

Podle ČSN EN 60034-1 platí pro motory tolerance napětí od $+ / - 5\%$ (oblast A).

DIN IEC 60038 stanovuje napětí sítě 230 V, 400 V a 690 V s tolerancí od $+ / - 10\%$.

5.6 Řízení otáček

5.6.1 Řízení otáček snižováním napájecího napětí

Řízení otáček prostřednictvím elektronického nebo transformačního snižování napájecího napětí je možné pro všechny elektromotory ventilátorů. U 3-fázových přírubových zavřených motorů s kotvou nakrátko výrobce doporučuje kvůli krouticímu momentu používat frekvenční měnič.

U 3-fázových ventilátorů 2-otáčkových je možné prostřednictvím přepínání ze zapojení vinutí do trojúhelníku (D) na zapojení do hvězdy (Y) snížit otáčky na cca. 70%. U 3-fázových ventilátorů 3-otáčkových lze speciálním přepínáním z DD/ YY /D počet otáček snížit na cca. 70% příp. 50%.

Při řízení otáček pomocí přepínání vinutí fází může podle situace vestavění docházet vlivem rezonancí k přechodnému zvýšení hluku. Při počtu otáček nižším než 500 /min doporučujeme používat tlumiče hluku.

5.6.2 Řízení otáček frekvenčním měničem

U pohonů s frekvenčním měničem se musí mezi frekvenčním měničem a motorem použít vstupní tlumivky a odrušovací filtry:

- Při provozu více motorů přes jeden frekvenční měnič
- Pro všechny ventilátory s motorem s vnějším rotorem
- Při síťovém napětí > 500 V
- Při špičkách napětí $t_s < 0,1$ ms při $U \leq 500$ V



NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM!

Odrušovací filtry nezaměňovat s motorovými filtry (často také označované jako tlumící filtry nebo du/dt filtry).



UPOZORNĚNÍ!

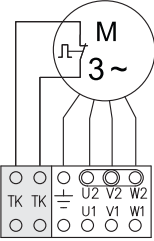
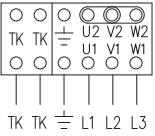
Použitím vstupních tlumivek, odrušovacích filtrů se omezí proudové rázy, dodatečným hluky a sníží se riziko poškození izolace motoru.

Nedoporučuje se provoz v oblasti kolísající frekvence elektrické sítě (větší než 50 Hz).

5.7 Elektrické zapojení

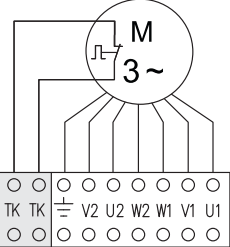
5.7.1 Motory přírubové zavřené

Schéma zapojení svorkovnic motoru pro 1-otáčkový provoz, střídavý proud (3~ 400 V) motor s rotorem nakrátko

<p>Schema .xx1</p>  <p>S termokontakty Provozní napětí viz. typový štítek</p>	<p>1-otáčkový provoz při provozním napětí 3~ 400 V s 1-stupňovým vypínačem GEA (MC301 / MC331)</p> <p>Propojovací vodič: 3 + PE = 4 (5) připojovací vodiče</p> <p>Vodiče tepelné ochrany: 2 připojovací vodiče</p>
	<p>Barva vodičů:</p> <p>U1, U2 = oranžová V1, V2 = černá W1, W2 = červená</p>

5.7.2 Motory s vnějším rotorem

Schéma zapojení pro 2-otáčkový motor s vnějším rotorem, střídavý proud (3~ 400 V)

<p>Schema .xx2</p> 	<p>S termokontakty, přepínání vinutí Zapojení: Δ / Y Provozní napětí viz. typový štítek</p>
---	---

2-otáčkový elektromotor s vnějším rotorem na střídavý proud lze použít pro 2-otáčkový nebo 1-otáčkový provoz.

Aby bylo možné v provozu využít oboje otáčky (vyšší (Δ) a nižší (Y) otáčky), musí se použít 2-stupňový přepínač GEA (Na následujícím schématu je znázorněno propojení svorkovnice elektromotoru pro vyšší (Δ) a nižší (Y) otáčky.).

Pokud jsou požadovány pouze jedny otáčky (1-otáčkový provoz), lze použít 1-stupňový vypínač GEA.

1-otáčkový provoz	2-otáčkový provoz
s 1-stupňovým vypínačem GEA (MC301 / MC331)	s 2-stupňovým přepínačem GEA (MC302 / MC332)
Propojovací vodič: 3 + PE = 4 (5) připojovací vodiče	Propojovací vodič: 6 + PE = 7 připojovacích vodičů
Vodiče tepelné ochrany:	Vodiče tepelné ochrany: 2 připojovací vodiče 2 připojovací vodiče

Pro jiná provozní napětí lze obdržet na vyžádání speciální ovládací skříň.

Schéma zapojení svorkovnic elektromotoru pro 1-otáčkový provoz

Propojení vodičů	Vinutí elektromotoru	Otáčky	Barva vodičů
		vyšší otáčky	U1 = hnědá U2 = červená V1 = modrá V2 = šedá W1 = černá W2 = oranžová
		nižší otáčky	W2 = oranžová

Schéma zapojení pro 3-otáčkový motor s vnějším rotorem, střídavý proud (3~ 400 V)

..

<p>Schema .xx3</p>	<p>S termokontakty, pólově přepínatelné Zapojení: $\Delta\Delta$ / YY / Δ Provozní napětí viz. typový štítek</p>
---------------------------	--

3-otáčkový elektromotor s vnějším rotorem na střídavý proud lze použít pro 3-otáčkový nebo 1-otáčkový provoz.

Aby bylo možné v provozu využít troje otáčky (vyšší ($\Delta\Delta$), střední (YY) a nižší (Δ) otáčky), musí se použít 3-stupňový přepínač GEA (Na následujícím schématu je znázorněno propojení svorkovnice elektromotoru pro vyšší ($\Delta\Delta$), střední (YY) a nižší (Δ) otáčky.).

Pokud jsou požadovány pouze jedny otáčky (1-otáčkový provoz), lze použít 1-stupňový vypínač GEA.

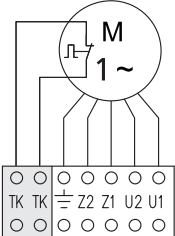
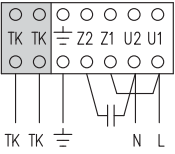
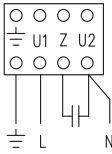
1-otáčkový provoz	3-otáčkový provoz
s 1-stupňovým vypínačem GEA (MC301 / MC331)	s 3-stupňovým přepínačem GEA (MC303 / MC333)
Propojovací vodič: 3 + PE = 4 (5) připojovací vodiče	Propojovací vodič: 9 + PE = 10 připojovacích vodičů
Vodiče tepelné ochrany: 2 připojovací vodiče	Vodiče tepelné ochrany: 2 připojovací vodiče

Pro jiná provozní napětí lze obdržet na vyžádání speciální ovládací skříň.

Schéma zapojení svorkovnic elektromotoru pro 1-otáčkový provoz

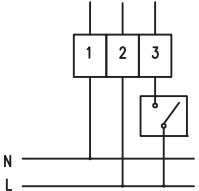
Propojení vodičů	Vinutí elektromotoru	Otáčky	Barva vodičů
		vyšší otáčky	U1, V1, W1 = hnědá U2, V2, W2 = černá V3, V3, W3 = modrá
		střední otáčky	
		nižší otáčky	

Schéma zapojení svorkovnice pro 1-otáčkový motor s vnějším rotorem, střídavý proud (1~ 230 V)

<p>Schema .xx4</p> 	<p>1-otáčkový provoz při provozním napětí 1~ 230 V s 1-stupňovým vypínačem GEA (MC301 / MC331)</p> <p>Propojovací vodič: 2 + PE = 3 připojovací vodiče</p> <p>Vodiče tepelné ochrany: 2 připojovací vodiče</p> <p>S termokontakty</p> <p>Provozní napětí viz. typový štítek</p>
<p>Schema .xx4 /B</p> 	<p>Barva vodičů:</p> <p>U1 = hnědá</p> <p>U2 = modrá</p> <p>Z1 = černá</p> <p>Z2 = oranžová</p> <p>1~motor s pracovním kondenzátorem a termokontaktem</p>
<p>Schema .xx4 /C</p> 	<p>Barva vodičů:</p> <p>U1 = modrá</p> <p>U2 = černá</p> <p>Z = hnědá</p> <p>1~motor s pracovním kondenzátorem a termokontaktem</p>

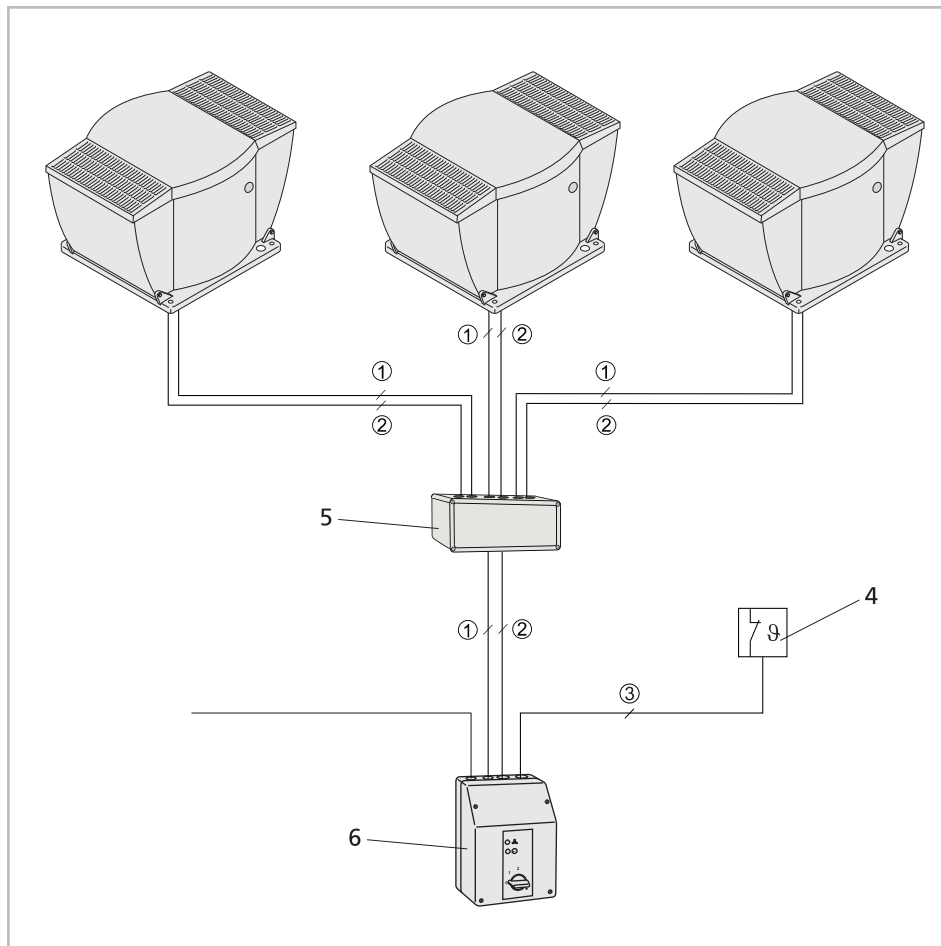
Pracovní kondenzátor je již od výrobce zapojen do svorkovnice elektromotoru a připevněn vazací páskou.

Schéma zapojení motoricky ovládané uzavírací klapky

Propojení vodičů	Připojení	Barva vodičů
	1, 2, 3	černá

5.8 Elektrické zapojení pro skupinu ventilátorů

Pro paralelní zapojení více ventilátorů s ovládací skříň se použije propojovací skříň se svorkovnicí.



Obr. 5-1: Skupina ventilátorů sestávající ze 3 střešních ventilátorů RoofJETT s ovládací skříň a mezisvorkovnicí

Poz. 1: Připojovací vodič: Počet připojovacích vodičů, viz schéma zapojení svorkovnic

Poz. 2: Vodiče tepelné ochrany: 2 připojovací vodiče

Poz. 3: Vodič ke snímači

Poz. 4: Snímač (např. teploty, CO₂ ; musí být umístěn v oblasti působnosti ventilátoru)

Poz. 5: Mezisvorkovnice

Poz. 6: Ovládací skříň

6 Uvedení do provozu



UPOZORNĚNÍ!

Uvedení do provozu smí provádět pouze vyškolený personál a musí dodržovat tento návod k použití a stejně tak platné předpisy.

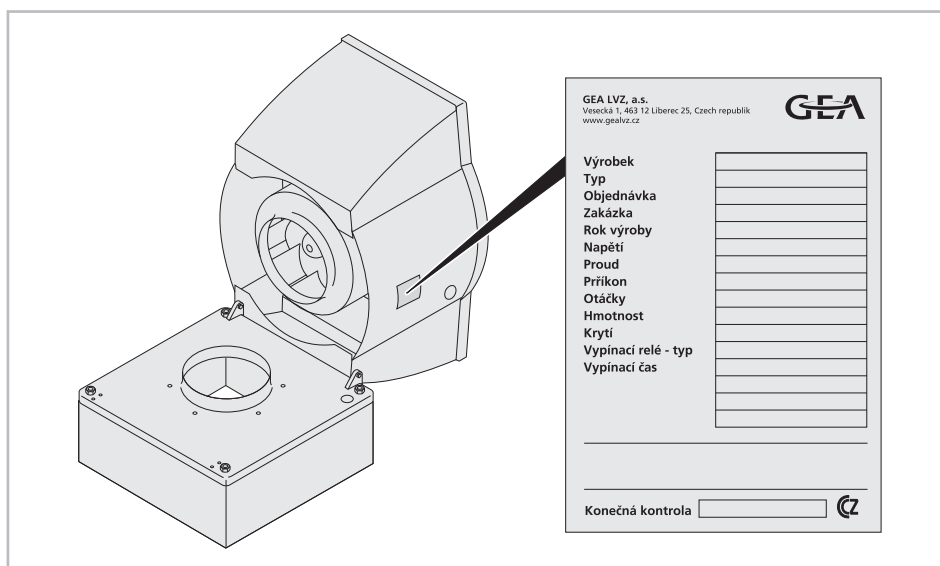
6.1 Kontrola bezpečnosti



ŠKODY NA ZDRAVÍ OSOB!

Pokud je na střeše instalováno více střešních ventilátorů, dochází tak k sečtení dílčích hluků.

Při provádění prací u ventilátoru používejte při intenzitě hluku nad 85 dB (A) ochranu sluchu.



Obr. 6-1: Odklopená skříň ventilátoru při kontrole před uvedením do provozu

- Poz. 1: Vzduchovod
 Poz. 2: Matice
 Poz. 3: Oběžné kolo
 Poz. 4: Typový štítek

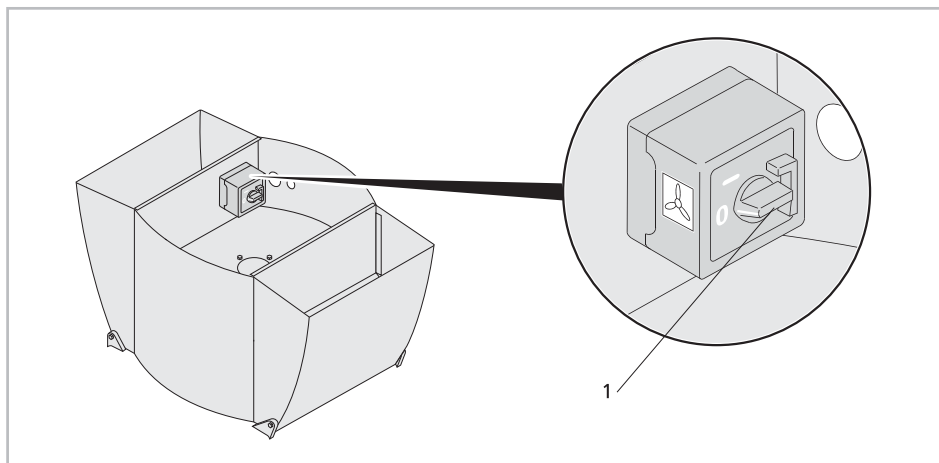
Před uvedením do provozu je nutné provést následující kontroly:

- Zkontrolujte vzduchovod a ventilátor, odstraňte cizí předměty (nářadí, malé díly, atd.). Musí být zabezpečen volný průchod vzduchu (viz poz. 1)
- Je nutno prověřit veškerá zavedená bezpečnostní opatření (mechanická a elektrická) (např. odpor uzemnění)
- Zkontrolujte oběžné kolo ručním otáčením na volný chod (viz poz. 3)
- Prověřte druh proudu, napětí a frekvenci připojení sítě, zdali se shoduje s uvedenými údaji pro daný ventilátor příp. s údaji uvedenými na typovém štítku motoru (viz poz. 4)
- Zkontrolujte elektrická zapojení uvnitř skříňe
- Prověřte připojené regulační prvky na funkci
- Zkontrolujte, zdali jsou všechny šrouby, matice, atd. pevně dotaženy, aby se nemohly v důsledku vibrací povolít (viz poz. 2)

6.2 První uvedení do provozu

6.2.1 Zkušební provoz

Po provedení shora uvedených kontrol, by se měl uskutečnit zkušební provoz. Aby bylo možné zařízení zapnout, musí být spínač ventilátoru v poloze „1“. (Zařízení se spínačem ventilátoru se potom zapne přes otočný vypínač - pozice „1“, u zařízení se skříní svorkovnice musí být všechny svorky propojeny.)



Obr. 6-2: Zapněte ventilátor

Poz. 1: Spínač ventilátoru na „0“

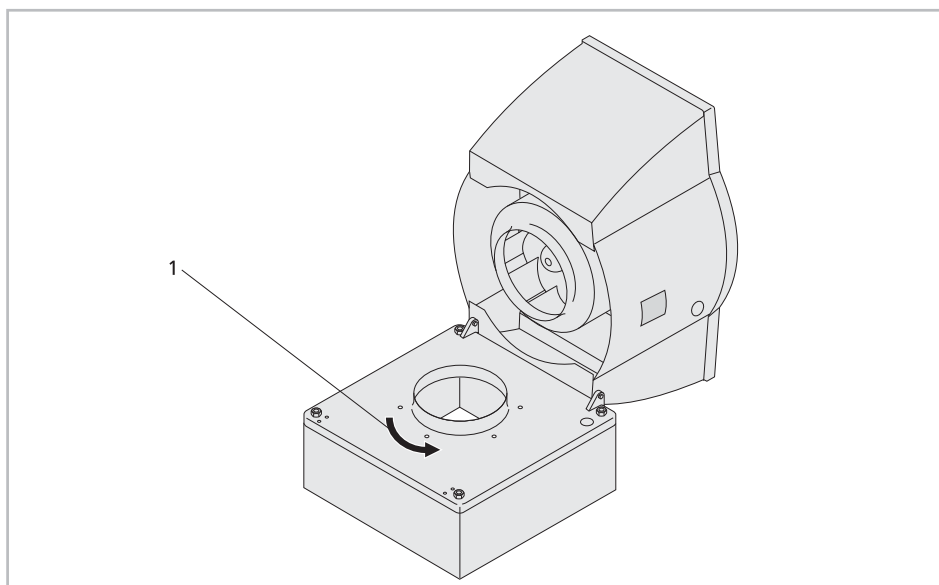


NEBEZPEČÍ ÚRAZU ROTUJÍCÍMI ČÁSTMI VENTILÁTORU!

Pokud se zkušební provoz provádí při otevřeném poklopu/víku střešního ventilátoru, není tak oběžné kolo chráněno!

Nikdy se nedotýkat oběžného kola za provozu!

Při zkušebním provozu se musí zkontrolovat směr otáčení oběžného kola. Směr otáčení musí souhlasit se šipkou směru otáčení na základové desce.



Obr. 6-3: Směr otáčení oběžného kola

Poz. 1: Šipka pro směr otáčení oběžného kola

**UPOZORNĚNÍ!**

Při špatném směru otáčení má ventilátor výrazně nižší vzduchový výkon. Motor se musí za dodržení bezpečnostních předpisů elektricky přepólovat. To se provede záměnou jedné fáze na přepínači ventilátoru nebo na svorkovnici.

Po úspěšně provedeném zkušebním provozu, ventilátor opět vypněte spínačem ventilátoru nebo povolením propojených svorek na svorkovnici.

6.2.2 Postup při prvním uvedení do provozu

Po úspěšně provedeném zkušebním provozu,

- 1) Zařízení spínačem ventilátoru na rozvaděči GEA zapnout přes dálkové ovládání (Poloha „1“).

**UPOZORNĚNÍ!**

U zařízení se spínačem ventilátoru musí být tento přepínač v poloze „1“, u zařízení se skříňí svorkovnice musí být svorky propojeny.

- 2) Po dosažení provozních otáček změřte odběr proudu a naměřenou hodnotu porovnejte s hodnotou proudu motoru uvedenou na motoru příp. na typovém štítku ventilátoru. Při trvale vyšším proudu okamžitě vypněte. Zkontrolujte provoz odvětrávání přes všechny dosažitelné stupně otáček.

**UPOZORNĚNÍ!**

Při delším provozu, kdy proud překračuje stanovenou hodnotu, se motor automaticky vypne přes příslušnou ochranu motoru prostřednictvím termokontaktů.

- 3) Zkontrolujte funkci uzavíracích klapek.

**UPOZORNĚNÍ!**

Uzavírací klapky se musí vlivem proudění vzduchu otevřít a při vypnutém ventilátoru musí být uzavřeny.

- 4) Zkontrolujte chod na nehlučnost. Nesmí se projevovat žádné mimořádné kmity a vibrace. Motor prověřit na netypické hluky.
- 5) Ovládací skříň, ventilátor a příp. mezisvorkovnicovou skříň řádně uzavřít (uzamknout).
- 6) Zařízení řádně předejte.

**UPOZORNĚNÍ!**

Maximální průtočné množství vzdušiny V_{max} je uvedeno na typovém štítku ventilátoru. Min.množství V_{min} by nemělo klesnout pod 30% V_{max}

7 Provoz



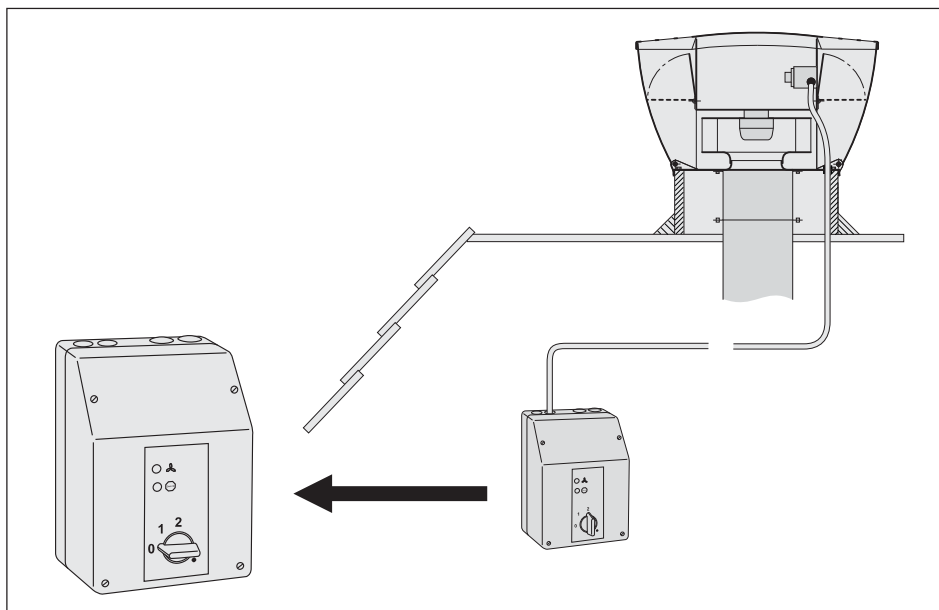
UPOZORNĚNÍ!

Během provozu střešního ventilátoru dbejte na to, aby na ovládací skříňce byl zvolen takový stupeň otáček, při kterém by bylo dosaženo potřebného provozu odvětrávání.

Normální provoz střešního ventilátoru (zapínání a vypínání) je regulován přes ovládací skříňku. Při provádění údržby a inspekce se k zapínání a vypínání používá navíc spínač ventilátoru příp. skříňka svorkovnice.

7.1 Uvedení zařízení mimo provoz

Střešní ventilátor se vypíná pomocí ovládací skříňky.



Obr. 7-1: Nastavení ovládací skříňky na „0“

Samotný střešní ventilátor má buď spínač ventilátoru nebo skříňku svorkovnice. Aby se předešlo nežádoucímu opětovnému spuštění střešního ventilátoru přes ovládací skříňku, tak se musí:

- Spínač ventilátoru se nastaví na „0“
nebo
- Vodiče motoru ve skříňce svorkovnice se odpojí a zaizoluje. Skříňka svorkovnice se potom musí uzavřít.

V případě obou variant se musí před zahájením prací motor ventilátoru odpojit od přívodu proudu a zabezpečit se proti opětovnému nežádoucímu připojení.

7.2 Uvedení do provozu po provedení údržby příp. opravy

Před opětovným uvedením do provozu proveďte kontrolu bezpečnosti dle kapitoly 6.1.



ŠKODY NA ZDRAVÍ OSOBY! ODLÉTÁVAJÍCÍ ČÁSTICE!

Noste ochranné brýle!

- Zařízení se spínačem ventilátoru je možné po ukončení prací tímto spínačem opět spustit (pozice „1“). Zařízení se skříňkou svorkovnice propojením svorek. Následně se ventilátor zapne pomocí ovládací skříňky.

8 Údržba



UPOZORNĚNÍ!

Údržbu smí provádět pouze odborně vyškolený personál a musí přitom dodržovat tento návod k použití a stejně tak platné předpisy.



ŠKODY NA ZDRAVÍ OSOB!

Před prováděním veškerých prací na střešním ventilátoru:

U zařízení se spínačem ventilátoru, tento vypnout a zabezpečit, aby tak nemohlo dojít k opětovnému spuštění ze strany neoprávněných osob!

U zařízení se skříňkou svorkovnice se musí nejdříve ventilátor pomocí ovládacího zařízení vypnout a zabezpečit proti opětovnému nežádoucímu zapnutí. Odpojit vodiče ve svorkovnici a zaizolovat je.

S prací začínat až tehdy, když se oběžné kolo ventilátoru úplně zastavilo a motor je vychladnutý.

Pokud je nutné práce údržby provádět pravidelněji a v případě výskytu provozních poruch, použijte prosím servisní návod pro střešní ventilátor RoofJETT.

8. 1. Poruchy provozu

Odchylky od normálního provozního stavu ventilátoru způsobují selhání funkcí a je nutno je přezkoumat servisním personálem.

ŠKODY NA VENTILÁTORU!

Dlouhodobé poruchy mohou vést k poškození ventilátoru a důsledkem toho také k osobním škodám.



8. 2. Pravidelná kontrola typů RJVX a RJVY

Je předepsána pravidelná kontrola celého výrobku včetně příslušenství v periodě max. po 3 letech. Délka periody závisí na podmínkách provozu. V rámci pravidelné kontroly provést:

- Kontrolu pravidlného chodu, oteplení a hlučnosti
- Odstranění nahromaděného prachu a nečistot
- Kontrolu nepoškozenost střešního ventilátoru
- Kontrolu upevnění oběžného kola ventilátoru a vůli mezi oběžným kolem (Poz. 2, obr. 2-5, str. 15) a základní deskou ventilátoru (Poz. 1, obr. 2-5, str. 15). Minimální vůle je uvedena v tabulce viz obr. 2-5, str. 15.
- Zjištěné závady odstranit
- O provedení kontroly provést záznamy v tomto návodu k používání

9 Likvidace

9. 1. Pokyny na ekologickou likvidaci výrobku po ukončení životnosti

Výrobek se likviduje v souladu se zákonem 185/2001 Sb. takto:

- provede se demontáž výrobku;
- kovové díly se dají k dispozici pro využití ke druhotnému zpracování;
- nekovové díly se zlikvidují skládkováním nebo termický spálením ve spalovně odpadů.

Následující tabulka má poskytnout servisnímu personálu opěrné body pro možné příčiny závad a jejich odstranění:

Závada	Možná příčina poruchy	Náprava
Ventilátor se netočí Ovládací zařízení zapnuto	Spínač ventilátoru v poloze „0“ nebo vodiče nezapojeny ve svorkovnici	Spínač ventilátoru nastavit do polohy „1“ a propojit vodiče ve svorkovnici
Ventilátor se netočí ovládací skříňka zapnuta, spínač vent. zapnut, popř. svorky propojeny	a) schází síťové napětí nebo porucha ovládacího jistiění	Přezkoumání síťového napětí a pojistek, prověřit napojení
	b) ochrana motoru se vypnula	Přezkoušení teploty motoru, popř. nechat vychladnout a opět zapnout ¹⁾ (při opakování odstranit příčinu přehřátí)
Ochrana motoru se vypíná při větracím nebo zkušebním provozu		Přezkoumat volné otáčení oběžného kola ventilátoru, poškození při skladování a závadu vinutí motoru, přezkoumat přívod proudu
Oběžné kolo prokluzuje		Prohlédnout prostor oběžného kola kvůli cizím předmětům, přezkoumat upevnění k motoru
Ventilátor se točí a nevětrá nebo větrá příliš málo ventilátoru	a) přerušen proud vzduchu	Vytvořit volný průchod vzduchu, vyčistit oběžné kolo, prohlédnout vzduchovod, přezkoušet uzavírací klapky
	b) špatný směr otáčení elektrickým přepólováním	Směr otáčení změnit
Vibrace při chodu ventilátoru	a) u lopatek oběžného kola došlo k nalepení nečistot	Vyčistit oběžné kolo, dotáhnout šrouby
Do prostoru pod ventilátorem zatéká venkovní voda	a) špatně provedené zaizolování soklu	Opravit izolaci podle tohoto návodu
	b) uzavírací klapky ventilátoru zůstanou i po vypnutí ventilátoru v otevřené poloze	Klapky uvolnit a vyčistit tak, aby plnily svoji funkci

¹⁾ *Opakované zapnutí po odstranění poruchy: nejprve navolit počet otáček na „0“, pak opět nastavit na požadovaný stupeň počtu otáček Pro pravidelně prováděné obslužné práce, si prosím vezměte k ruce servisní návod RoofJETT (na požádání k dostání).*



UPOZORNĚNÍ!

Výrobní záruka zaniká v případě závad, vzniklých v důsledku neprovedení pravidelně požadovaných zkoušek.
Pokud nemůže být porucha odstraněna servisním personálem, obraťte se prosím na zákaznickou službu.

Revizi provedl (datum, razítko, podpis):

Revizi provedl (datum, razítko, podpis):

Revizi provedl (datum, razítko, podpis):

Revizi provedl (datum, razítko, podpis):

Revizi provedl (datum, razítko, podpis):

Revizi provedl (datum, razítko, podpis):

Revizi provedl (datum, razítko, podpis):

Revizi provedl (datum, razítko, podpis):

Ⓒ GEA LVZ, a.s.
Vesecká 1
463 12 Liberec 25
Tel.: 485 225 111, 488 010 111
Fax.: 485 225 112, 488 010 112
www.gealvz.cz



GEA



Air Eco₂nomy®

www.gea-air-ecoznomy.com