

SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ A TECHNICKÉ SPECIFIKACE

ZMĚNY	c		DATUM		PODPIS	
	b					
	a					

INVESTOR:

Královéhradecký kraj	Královéhradecký kraj Pivovarské nám. 1245, 500 03 Hradec Králové tel.: +420 495 817 111, fax: +420 495 817 336 e-mail: posta@kr-kralovehradecky.cz
----------------------	--

PROJEKTANT:

ZODP. PROJEKTANT:	Ing. Matěj KUDLÍK	TECHNICO architects & engineers TECHNICO Opava s.r.o. Hradecká 1576/51 746 01 Opava tel: 553 760 970 info@technico.cz
VYPRACOVAL:	Ing. Tereza CILEČKOVÁ	
KONTROLOVAL:	Ing. Martin ULICHNÝ	

ČÁST DOKUMENTACE:

D.1.4.3. VZDUCHOTECHNIKA

Stavební úpravy objektu Gayerových kasáren vč. přístavby, Opletalova 334/2, Hradec Králové K.ú. Hradec Králové, parc.č. st. 291/4	FORMÁT	A4
	DATUM	04/2018
	STUPEŇ	DPS
	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	TO-483-DPS
SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ A TECHNICKÉ SPECIFIKACE	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU:
		D.1.4.3.c.

TABULKA ZAŘÍZENÍ

D.1.4.3. Vzduchotechnika

Číslo	Zařízení	Číslo pozice	Počet	Hmotnost	Umístění zařízení	Množství vzduchu			Externí tlak. ztráta		ELEKTRO				VYTÁPĚNÍ (voda 70/50°C)			CHLAZENÍ		Zařízení		Způsob ovládání/poznámka	
	Popis					Podlaží	Prívod vzduchu	Odvod vzduchu	Cirkulace vzduchu	Prívod vzduchu	Odvod vzduchu	Prívodní ventilátor	Odvodní ventilátor	El. příkon celkem	Napětí/frekvence	Výkon	Z toho vytápění	Průtok vody	Výkon (6/12°C)	Napájení	Ovládá		
							[m³.h⁻¹]	[m³.h⁻¹]	[m³.h⁻¹]	[Pa]	[Pa]	[kW]	[A]	[kW]	[A]	[kW]	[V/Hz]	[kW]	[kW]				[m³.h⁻¹]
1	Mokrá dílna, keramická dílna																						
	Radiální ventilátor s EC mot do kruh. potrubí	1.1,1.2	2	4	1.NP	-	150	-	-	240	-	-	0,061	0,40	0,12	230/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	samostatné tlačítko v místnosti
2	Hygienické zařízení kasáren																						
	Radiální ventilátor s EC mot do čtyřhr. potrubí	2.1	1	22	1.PP	-	785	-	-	500	-	-	0,35	1,50	0,35	230/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	společně s osvětlením
	Radiální ventilátor s EC mot do kruh. potrubí	2.2	1	8	1.PP	-	340	-	-	600	-	-	0,29	1,80	0,29	230/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	společně s osvětlením
	Radiální ventilátor s EC mot do kruh. potrubí	2.3	1	4	1.PP	-	100	-	-	240	-	-	0,061	0,40	0,12	230/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	samostatné tlačítko v místnosti
	Radiální ventilátor s EC mot do kruh. potrubí	2.4	1	5	1.PP	-	160	-	-	430	-	-	0,11	0,80	0,11	230/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	společně s osvětlením
	Radiální ventilátor s EC mot do kruh. potrubí	2.5	1	4	1.NP	-	160	-	-	260	-	-	0,07	0,50	0,07	230/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	společně s osvětlením
	Radiální ventilátor s EC mot do kruh. potrubí	2.6	1	4	2.NP	-	160	-	-	260	-	-	0,07	0,50	0,07	230/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	společně s osvětlením
	Radiální ventilátor s EC mot do kruh. potrubí	2.7	1	4	3.NP	-	160	-	-	260	-	-	0,07	0,50	0,07	230/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	společně s osvětlením
	Radiální ventilátor s EC mot do kruh. potrubí	2.8	1	4	4.NP	-	160	-	-	260	-	-	0,07	0,50	0,07	230/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	společně s osvětlením
3	Desinfekční místnost																						
	Radiální ventilátor s EC mot do kruh. potrubí	3.1	1	4	1.PP	-	50	-	-	320	-	-	0,06	0,40	0,06	230/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	samostatné tlačítko v místnosti
4	Depozitář líhový																						
	Diagonální nevýbušný ventilátor do kruh. potrubí	4.1	1	5	1.PP	-	350	-	-	180	-	-	0,13	0,54	0,13	230/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	samostatné tlačítko v místnosti
	Diagonální nevýbušný ventilátor do kruh. potrubí	4.2	1	5	1.PP	-	550	-	-	170	-	-	0,13	0,54	0,13	230/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	samostatné tlačítko v místnosti
5	Laserová dílna																						
	Radiální ventilátor s EC mot do kruh. potrubí	5.1	1	4	1.NP	-	60	-	-	310	-	-	0,06	0,40	0,06	230/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	samostatné tlačítko v místnosti
6	Odvětrání prostoru pudy 5.NP																						
	Radiální ventilátor s EC mot do čtyřhr. potrubí	6.1	3	56	5.NP	-	3 400	-	-	1000	-	-	2,60	4,30	7,80	3x400/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	vlastní regulace - čidlo teploty
	Radiální ventilátor s EC mot do čtyřhr. potrubí	6.2	1	56	5.NP	-	5 100	-	-	900	-	-	2,60	4,30	2,60	3x400/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	vlastní regulace - čidlo teploty
	Radiální ventilátor s EC mot do čtyřhr. potrubí	6.3	1	56	5.NP	-	4 250	-	-	950	-	-	2,60	4,30	2,60	3x400/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	vlastní regulace - čidlo teploty
7	Odvětrání laboratorní digestoře																						
	Radiální plastový ventilátor do kruh. potrubí	7.1, 7.2	2	13,5	1.NP	-	425	-	-	1000	-	-	1,10	2,40	2,20	400/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	frekvenční měnič, vlastní spínání
	Radiální plastový ventilátor do kruh. potrubí	7.3	1	13,5	2.NP	-	425	-	-	1000	-	-	1,10	2,40	1,10	400/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	frekvenční měnič, vlastní spínání
8	Bezpečnostní skříň pro uskladnění chemikálií																						
	Nástavec na skříň pro nucený odtah	8.1,8.2	2	7,5	1.NP	-	25	-	-	100	-	-	0,03	0,20	0,06	230/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	trvale dle zařízení
	Nástavec na skříň pro nucený odtah	8.3	1	7,5	2.NP	-	25	-	-	100	-	-	0,03	0,20	0,03	230/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	trvale dle zařízení
9	Lokální odsávání na stůl																						
	Radiální plastový ventilátor do kruh. potrubí	9.1-9.6	6	7,1	1.NP	-	175	-	-	800	-	-	0,37	1,00	2,22	400/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	samostatné tlačítko v blízkosti stolu
10	Prívod vzduchu laboratoř																						
	Radiální plastový ventilátor do kruh. potrubí	10	1	4	2.NP	100	-	-	250	-	-	-	0,07	0,50	1,27	230/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	senzor kvality vzduchu v místnosti, elektrický ohříváč 1,2kW
11	Odvětrání prostoru pudy 4.NP																						
	Radiální ventilátor s EC mot do čtyřhr. potrubí	11.1	2	63	4.NP	-	6 900	-	-	850	-	-	2,90	4,80	5,80	3x400/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	vlastní regulace - čidlo teploty
	Radiální ventilátor s EC mot do čtyřhr. potrubí	11.2	1	63	4.NP	-	7 500	-	-	750	-	-	2,90	4,80	2,90	3x400/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	vlastní regulace - čidlo teploty
	Radiální ventilátor s EC mot do čtyřhr. potrubí	11.3	1	30	4.NP	-	1 700	-	-	1000	-	-	1,27	2,10	1,27	3x400/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	vlastní regulace - čidlo teploty
	Radiální ventilátor s EC mot do čtyřhr. potrubí	11.4	1	63	4.NP	-	5 950	-	-	1000	-	-	2,90	4,80	2,90	4x400/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	vlastní regulace - čidlo teploty
	Radiální ventilátor s EC mot do čtyřhr. potrubí	11.5	1	56	4.NP	-	4 250	-	-	900	-	-	2,60	4,30	2,60	3x400/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	vlastní regulace - čidlo teploty
12	Odvětrání tepelné zátěže																						
	Radiální ventilátor s EC mot do čtyřhr. potrubí	12.1	1	67	1.PP	-	7 500	-	-	750	-	-	2,90	4,80	2,90	3x400/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	vlastní regulace - čidlo teploty
	Radiální ventilátor s EC mot do čtyřhr. potrubí	12.2	1	67	1.PP	-	7 500	-	-	750	-	-	2,90	4,80	2,90	3x400/50	-	-	-	-	elektro	vlastní	vlastní regulace - čidlo teploty
					</																		

RADIÁLNÍ VENTILÁTORY DO KRUHOVÉHO POTRUBÍ



ErP conform



energy efficient
system



EC motor

Technické parametry

■ Skříň

je vylisována z velmi kvalitního ocelového pozinkového plechu, v dodávce (u velikostí 100–315) je montážní konzola.

■ Oběžné kolo

je radiální s dozadu zahnutými lopatkami, vyrobeno z plastu. Oběžné kolo je nalisované na vnější rotor motoru.

■ Motor

EC motor s tepelnou a elektronickou ochranou proti přetížení. Ložiska kuličková. Třída izolace B, krytí IP44. Pracovní teplota -20 °C až +40 °C.

■ Svorkovnice

je z černého plastu a je umístěna na skříni ventilátoru.

■ Regulace otáček

se provádí pomocí potenciometru umístěného ve svorkovnici nebo externím ovládáním. Dále analogovým vstupem 0–10 V od čidla teploty, vlhkosti nebo CO₂.

■ Montáž

ventilátoru v každé poloze osy motoru. Skříň nesmí přenášet mechanické namáhání z potrubních rozvodů. Je nutné použít pružné připojení k potrubí.

■ Pokyny

Ventilátory jsou určeny k odvětrání rodinných domků, sociálních zařízení, kanceláří a provo-zoven. Výhodně lze při instalaci do podhledu

použít flexohadice, tvarovky, rozváděcí skříňě a talířové ventily. Ventilátory lze použít ve spojení s kontaktním hygrostatem nebo s hygrostatem kombinovaným s termostatem pro odvětrání vlhkých prostor.

■ Příslušenství VZT

- spojovací manžeta
- zpětné klapky do potrubí
- tlumiče hluku
- flexibilní hadice

■ Příslušenství EL

- digitální regulační systém
- regulátor otáček
- programovatelný doběhový spínač
- nastavitelný doběhový spínač
- tlakový snímač
- prostorový termostát
- čidlo rel. vlhkosti
- senzory kvality vzduchu
- kombinované prostorové čidlo

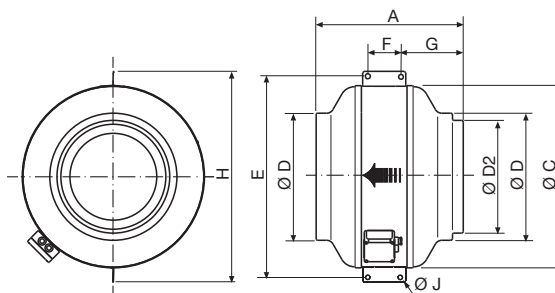
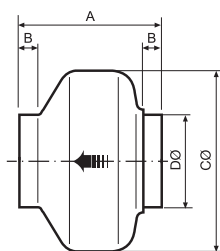
Doplňující vyobrazení



montážní konzola je součástí dodávky pro velikosti 100–315

Typ	otáčky [min ⁻¹]	výkon [W]	napětí [V]	proud [A]	průtok (0 Pa) [m ³ /h]	akust. tlak* [dB(A)]	hmotnost [kg]
100	2810	61	230	0,40	300	50/41/48	4
125	2800	65	230	0,50	380	50/41/48	4
160	2860	109	230	0,80	710	56/37/55	5
315	2570	285	230	1,80	1650	61/46/63	8

* Akustický tlak je měřen ve volném poli ve vzdálenosti 3 m v bodech 2, 5, 8 a 11, (sání/do okolí/výtlač).



100 – 315

355, 400

Typ	A	B	C*	D	D	2E	F	G	H	J
100	251	23	243	98	–	–	–	–	–	–
125	253	27	243	123	–	–	–	–	–	–
160	222	28	333	157	–	–	–	–	–	–
315	230	25	401	312	–	–	–	–	–	–

* s použitím montážní konzole +40 mm

Doplňující vyobrazení

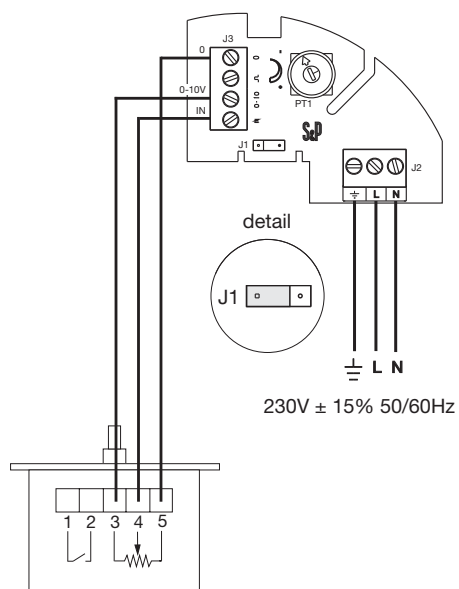
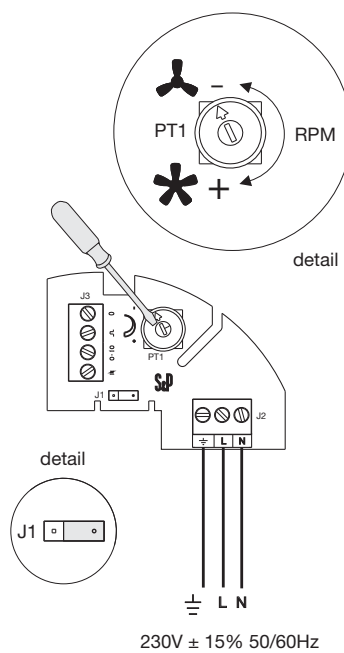
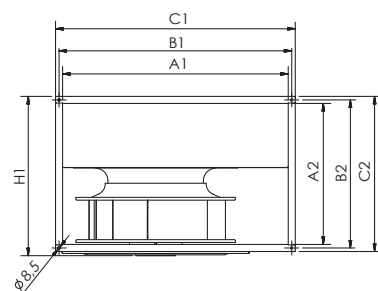
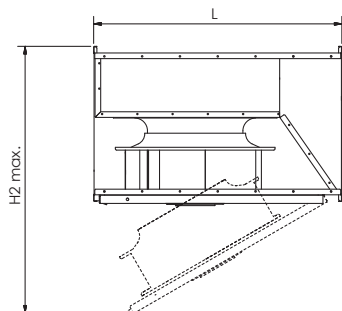


schéma zapojení



regulace otáček pomocí potenciometru

RADIÁLNÍ VENTILÁTORY DO ČTYŘHRANNÉHO POTRUBÍ



ErP conform



EC motor



energy efficient system

	A1	A2	B1	B2	C1	C2	H1	H2max.	L
200	500	250	520	270	540	290	305	730	530

Technické parametry

Skříň

je z ocelového, galvanicky pozinkovaného plechu, skříň je opatřena přírubami pro upevnění do čtyřhranného potrubí. Na skříni je revizní víko, po jehož demontáži je přístupný motor a oběžné kolo.

Oběžné kolo

je radiální s dozadu zahnutými lopatkami, plastové (velikosti 180 a 200) nebo hliníkové (velikosti 225 a 315). Je staticky a dynamic-ky vyváženo.

Motor

EC motor s tepelnou ochranou proti přetížení. Ložiska kuličková. Krytí IP44, pracovní teplota -20° C až 40 °C.

Svorkovnice

je standardně z černého plastu, je volně na přívodním kabelu od motoru a je jí možno samořeznými šrouby připevnit na dobře přístupné místo na skříni. Krytí IP55.

Regulace otáček

se provádí pomocí potenciometru umístěného ve svorkovnici nebo externím ovládáním. Dále analogovým vstupem 0–10 V od čidla teploty, vlhkosti nebo CO₂.

Montáž

v každé poloze ventilátoru, s ohledem na revizní činnost a možnost sejmutí revizního víka přednostně s osou motoru visle.

Směr otáčení

je dán na skříni nalepenou šipkou. Směr otáčení je po uvedení do provozu nutno zkontrolovat.

Hluk

emitovaný ventilátorem je uveden v tabulkách pro čtyři části výkonové křivky.

Příslušenství VZT

- pružná spojka
- tlumič do potrubí
- venkovní zpětná klapka, lze montovat do potrubí jako samotížnou klapku

Příslušenství

- digitální regulační systém
- digitální regulační systém
- regulátor otáček
- regulátor otáček
- diferenční tlakový snímač
- programovatelný doběhový spínač
- prostorový termostat
- čidlo relativní vlhkosti
- senzory kvality vzduchu
- kombinované prostorové čidlo

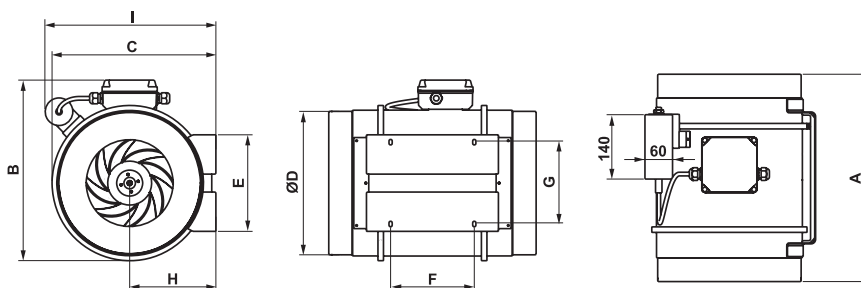
Pokyny

Ventilátory jsou díky své vysoké účinnosti a ekonomickému provozu vhodné pro náročné aplikace, kde je také možno uplatnit jejich nízký profil a tichý chod. Vhodné jsou také pro větrání řízené skutečnou spotřebou.

Typ	rozměry potrubí [mm]	otáčky [min ⁻¹]	průtok (0 Pa) [m ³ /h]	výkon [W]	napětí [V]	proud [A]	akust. tlak* dB[A]	hmotnost [kg]
225	500x250	2320	2140	345	230	1,5	74/70/56	22

* výtlač/sání/do okolí. Akustický tlak je měřen ve vzdálenosti 1,5 m ve volném akustickém poli, ve středním pracovním bodě výkonové křivky

DIAGONÁLNÍ NEVÝBUŠNÉ VENTILÁTORY DO KRUHOVÉHO POTRUBÍ



	A	B	C	Ø D	E	F	G	H	I
800/200	302	255	233	198	140	100	94	124	229

Technické parametry

Skříň

je z antistatického plastu nebo ocelového plechu opatřeného černým polyesterovým lakem, držáky a šrouby jsou navíc galvanicky pokoveny.

Oběžné kolo

je staticky a dynamicky vyváжено, rozsah pracovních teplot je v rozmezí -20 až + 40 °C.

Motor

je asynchronní s kotvou nakrátko, stator s chladicími žebry. Kuličková ložiska mají tukovou náplň na dobu životnosti. Krytí IP44, třída izolace B.

Regulace otáček

Nevýbušné ventilátory nejsou určeny pro regulaci otáček.

Směr otáčení

Standardně je průtok vzdušiny od oběžného kola k motoru.

Svorkovnice

je v nevýbušném provedení umístěna na motoru včetně nevýbušného kondenzátoru. Krytí IP55.

Montáž

ventilátoru v každé poloze osy motoru. Skříň nesmí přenášet mechanické namáhání z potrubních rozvodů. Je nutné použít pružné připojení k potrubí.

Hluk

emitovaný ventilátorem je uveden v tabulkách.

Příslušenství

- plastová samotížná žaluzie
- pružná manžeta
- motorová ochrana

Doplňující vyobrazení



oběžné kolo



nevýbušný kondenzátor a svorkovnice

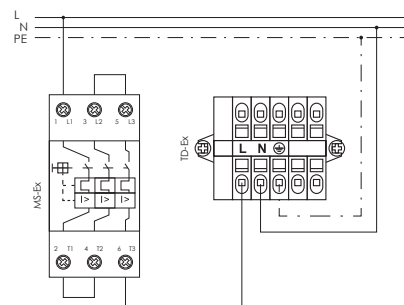
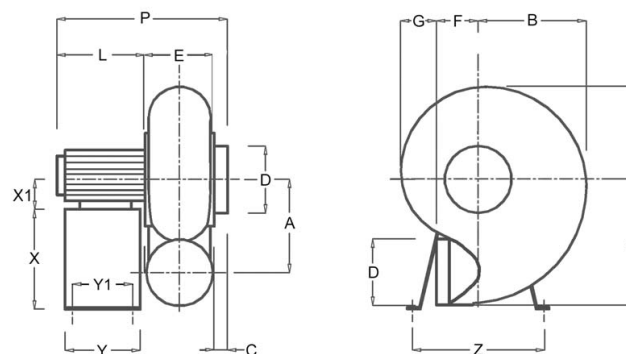


schéma zapojení ventilátoru a ochrany

Typ	otáčky [min ⁻¹]	průtok (0 Pa) [m ³ /h]	příkon [W]	napětí [V]	proud [A]	akustický tlak* [dB(A)]			max. teplota [°C]	hmotnost [kg]
						sání	do okolí	výtlač		
800/200	2450	1020	130	230	0,54	53	43	55	-20 / +40	5

* akustický tlak měřen ve vzdálenosti 3 m ve volném akustickém poli, max. průtok, připojené potrubí na výtlačku a sání. Měřeno v prac. bodě B.

RADIÁLNÍ PLASTOVÉ VENTILÁTORY DO KRUHOVÉHO POTRUBÍ



ROZMĚRY [mm]

Typ	A	B	C	D	E	F	G	I	K	L	P	X	X1	Y	Y1	Z
12	130	163	45	90	107	212	-	145	175	198	350	240	71	180	160	340
14	170	227	55	125	138	218	-	188	232	240	433	240	80	180	160	340

Technické parametry

Slouží k odsávání vzdušiny s obsahem agresivních látek, jako jsou kyseliny a louhy především z průmyslového prostředí a laboratoří při teplotách od -10°C do $+60^{\circ}\text{C}$.

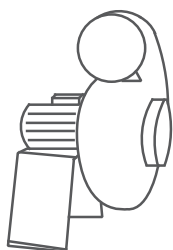
Skříň i oběžná kola jsou vyrobeny z polypropylenu. Ventilátory jsou vybaveny jednootáčkovým třífázovým motorem s kotvou na krátko pro napětí 400 V. Ventilátory nejsou jistěny proti přetížení. Před jejich instalací je proto nezbytné vřadit do elektrosystému vhodnou tepelnou ochranu.

Vzduchotechnické potrubí a ventilátory jsou propojeny tlumícími vložkami, které zabraňují přenosu vibrací do potrubí. Tlumící vložky se upevňují pomocí nerezových spon. Ventilátory je nutné osazovat na izolátory chvění. Pokud není ventilátor sacím nebo výfukovým hrdlem připojen k potrubí, je třeba otevřený konec opatřit vhodnou mřížkou, která zamezí vniknutí cizího předmětu do ventilátoru.

Skříň ventilátoru je určena pro montáž v levém nebo v pravém provedení. Oběžné kolo je svou konstrukcí určeno vždy pro pravé nebo levé uspořádání.

Typ ventilátoru	Motor				Objem* [m ³ /h]	Jmen. proud [A]	Tepelná ochrana max. [-]	Akustický výkon [dB]	Hmot. [kg]
	P [kW]	n [min ⁻¹]	Počet pólů	Ø hřídele [mm]					
12	0,37	2800	2	14	200	1,00	1,00	74	7,1
14	1,1	2800	2	19	600	2,40	2,40	78	13,5

Návrh osazení:



Kovová stolička

Kovová stolička je určena pro ventilátory umístěné v interiérech.

Elektromotor ventilátoru je namontován na horní část stoličky.

NÁSTAVEC NA SKŘÍNĚ PRO NUCENÉ ODVĚTRÁVÁNÍ



Technické parametry

Nástavec pro nucené odvětrávání je zařízení pro odsávání nebezpečných plynů a par z prostoru bezpečnostních skříní pro skladování vybraných hořlavých látek, chemikálií a stlačených plynů. Nástavec je vybaven účinným ventilátorem, který zajistí minimálně 10násobnou výměnu vzduchu v bezpečnostní skříni. Nástavec je vybaven monitoringem průtoku vzduchu. V případě selhání ventilátoru, uzavření ventilačních klapek nebo jiného problému ve skříni dojde ke spuštění zvukového a optického signálu. Pomocí tohoto zařízení je možné bezpečně skladovat chemikálie v laboratořích a na podobných pracovištích. Toto zařízení je vybaveno signalizací funkce ventilátoru.

Nástavec pro nucené odvětrávání je přídatné zařízení k odsávání plynů a par některých nebezpečných chemikálií z prostoru bezpečnostní skříně do zařízení pro odvod znečištěného vzduchu. Tento nástavec je doporučen pro všechny typy bezpečnostních skříní. Tento typ ventilátoru není vhodný do explozivního prostředí.

Bezpečnostní skříně vybavené tímto zařízením lze provozovat bez nutnosti dodržení bezpečnostního odstupu pro explozivní zóny 2. Tím dochází nejen k výrazné úspoře místa na pracovišti, ale také ke zvýšení bezpečí a komfortu pracovního prostředí.

Provozní podmínky:

- Pracovní teplota: 5°C až 50 °C
- Relativní vlhkost vzduchu: 10 % až 95 %
- Je doporučeno udržovat povrch nástavce volný, suchý a bezprašný.
- Zabudovaný ventilátor zajistí minimálně 10násobnou výměnu vzduchu v bezpečnostní skříni za hodinu.
- V případě jakékoli závady je doporučeno objednat servis vyškoleného servisního technika.

Čištění:

- Doporučujeme pravidelnou očistu nástavce zvenčí s pomocí utěrky navlhčené vlažnou vodou s malým obsahem detergentu.
- Před tímto čištěním je doporučeno nástavec odpojit od zdroje elektrického proudu. - Je nutné zamezit vniku kapaliny dovnitř nástavce.

Rozměry:	200 × 445 × 252 mm (d × h × v)
Jmenovité napětí:	230 V
Frekvence:	50 Hz
Spotřeba elektrického proudu:	0,2 A
Výkon:	0,04 kW
Hlučnost:	< 45 dB(A)
Hmotnost zařízení:	7,5 kg
Průtok vzduchu:	25 m ³ /hod (v horní části skříně):

RADIÁLNÍ VENTILÁTORY DO ČTYŘHRANNÉHO POTRUBÍ

UŽITÍ VENTILÁTORŮ

Plně regulovatelné, nízkotlaké, vysoce účinné radiální ventilátory RE do čtyřhranného potrubí jsou použitelné univerzálně, od jednoduchých větracích až po složitá klimatizační zařízení pro komplexní úpravu vzduchu.

Zvláště výhodné je jejich použití pro systémy s velkou mírou regulace výkonu v průběhu provozu – významné části provozu na nižší než maximální výkon, kdy se nejvíce zhodnotí vlastnosti použitých EC motorů. Integrovaná řídicí elektronika také zjednodušuje instalaci i údržbu (odpadá externí silový regulátor výkonu).

Moderní oběžná kola dosahují výborných hlukových parametrů a jsou vhodná pro použití v potrubních systémech s vyššími požadavky na úroveň hluku.

PROVOZNÍ PODMÍNKY, POLOHA

Ventilátory jsou určeny pro vnitřní použití. Pro venkovní pouze s dodatečným zastřešením. Jsou určeny pro dopravu vzduchu bez pevných, vláknitých, lepivých, agresivních, případně výbušných příměsí. Pro venkovní použití je nutné ventilátory opatřit ochrannou povrchovou úpravou nátěrem (s výjimkou výrobních štítků).

Vzdušina nesmí obsahovat chemické látky, které způsobují korozi nebo rozkládají zinek a hliník, příp. plasty.

Přípustná provozní teplota okolí a dopravovaného vzduchu leží v

rozsahu -25 až -30 °C do +40 až +60 °C podle typu. Pro bezpečný provoz ventilátoru až do minimální povolené vnější teploty je nutné jeho kontinuální napájení el. proudem, který zajistí automatické udržování provozní teploty a funkčnosti elektroniky, i když není požadováno větrání (otáčení ventilátoru). Ventilátor je nutné (kromě případů servisních činností) zastavovat řídicím signálem. Tento způsob zároveň zajišťuje dlouhou životnost ventilátoru (časté silové spínání tuto životnost snižuje).

Upozornění: Vzhledem k použití EC motorů s permanentními magnety není možné provozování ani skladování a transport ventilátorů RE při teplotách okolí nižších než -40 °C!

EC motory ventilátorů, resp. jejich integrovaná elektronika, jsou funkcí a provedením principiálně obdobné jako frekvenční měniče využívané obecně pro standardní ISO motory (s vyvedenou hřídelí) a jsou vybaveny vestavěnými odrušovacími filtry vyšších harmonických, nicméně při jejich aplikaci je nutné posuzovat oblast elektromagnetického rušení v komplexní situaci na místě aplikace (ovlivňuje konečná instalace, součinnost více zařízení).

Ventilátory mohou pracovat v libovolné poloze, která umožňuje přístup ke svorkovnici a motoru.

Pro dosažení nižších tlakových ztrát v sestavě doporučujeme navrhovat na výtlač ventilátoru rovné potrubí o délce 1–1,5 m.

MATERIÁLY

Plášť ventilátorů, připojovací příruby a difuzory jsou vyráběny z galvanicky pozinkovaného ocelového plechu (Zn 275 g/m²).

ELEKTROMOTORY

Pro pohon jsou použity elektronicky komutované (tzv. EC) jednofázové a třífázové kompaktní motory s vnějším rotorem. Elektromotory jsou uloženy uvnitř oběžného kola a jsou za provozu optimálně chlazeny proudícím vzduchem.

Kvalitní zapouzdřená kuličková ložiska motorů, s trvalou mazací náplní, umožňují dosahovat ventilátorům životnosti 40 000 provozních hodin bez údržby. Krytí motorů je IP 54.

ELEKTROINSTALACE

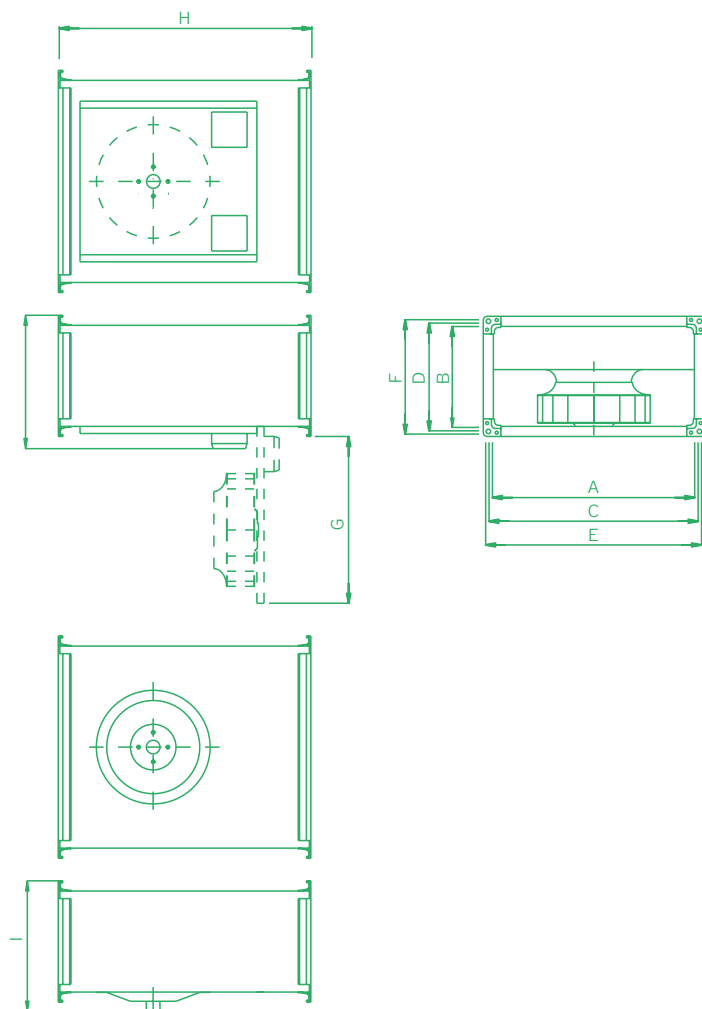
Elektroinstalace je dle typu ventilátoru ukončena buď samostatnou krabicí s krytím IP 54 pro silové připojení a krabicí s krytím IP 44 pro řídicí připojení nebo je řešena dvojsegmentovou svorkovnicí integrovanou pod krytem přímo na těle motoru (IP 54). Schémata připojení jsou uvedena v samostatné kapitole „Elektrozapojení“. Malé typy ventilátorů obsahují tzv. tachovýstup, který umožňuje sledování chodu (otáčení) ventilátoru. Větší typy mají výstupní bezpotenciálový reléový kontakt hlášení poruchy. Viz schémata k zapojení.

OCHRANA ELEKTROMOTORU

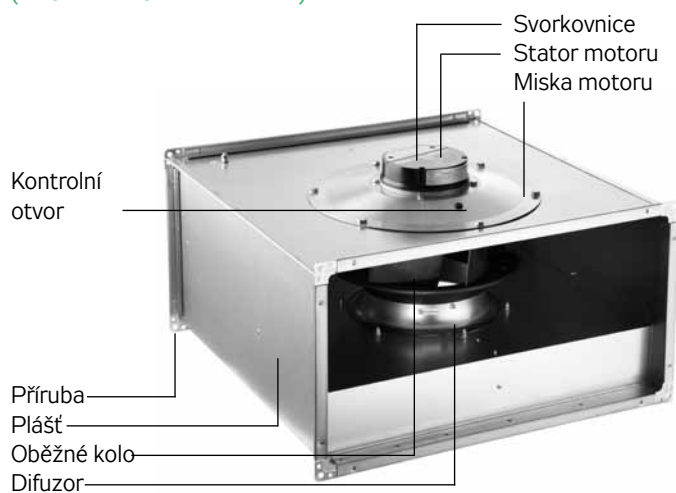
U všech motorů je standardně zajištěna trvalá automatická kontrola vnitřní teploty motoru. Elektronika EC motoru řídí provoz ventilátoru tak, aby nedošlo k jeho poškození, v případě nesprávných provozních podmínek (zablokování, opakované přehřátí, výpadek fáze) vypne ventilátor ¹⁾ a příp. signalizuje poruchu (typy vybavené poruchovým relé). Ventilátory se po aktivaci ochranných funkcí a následném pominutí problému, vychlazení apod., mohou samy znovu rozběhnout.

REGULACE VÝKONU VENTILÁTORU

Změnou otáček lze plně regulovat výkon všech ventilátorů. Otáčky se mění pomocí analogového vstupu řídicím napětím (0–10 V DC), přičemž pro řízení poskytuje ventilátor (elektronika motoru) konstantní budicí napětí 10 V nebo je možné řízení externím signálem 0–10 V z komplexního řídicího systému.



OBRÁZEK 4 – KONSTRUKCE VENTILÁTORU RE
(NEOTEVÍRACÍ / PEVNÝ TYP)



ROZMĚRY VENTILÁTORŮ

Typ	Rozměry v mm								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
80-50/50-SD	800	500	820	520	840	540	-	885	625
90-50/45-SD	900	500	930	530	960	560	-	985	620
100-50/45-SD	1000	500	1030	530	1060	560	-	985	620
60-35/35-SD	600	350	620	370	640	390	-	720	445

60-35/35-SD

Připojení	Y	3 × 400 V	50 Hz
El. příkon max.	P _{max}	[W]	1270
Proud max. (5c)	I _{max}	[A]	2.10
Otáčky střední	n	[min ⁻¹]	2499
Kondenzátor	C	[F]	-
Pracovní teplota max.	t _{max}	[°C]	60
Průtok vzduchu max.	V _{max}	[m ³ /h]	5219
Celkový tlak max.	Δ p _{t max}	[Pa]	1220
Statický tlak min. (5c)	Δ p _{s min}	[Pa]	0
Hmotnost	m	[kg]	30

90-50/45-SD

Připojení	Y	3 × 400 V	50 Hz
El. příkon max.	P _{max}	[W]	2900
Proud max. (5c)	I _{max}	[A]	4.80
Otáčky střední	n	[min ⁻¹]	2122
Kondenzátor	C	[F]	-
Pracovní teplota max.	t _{max}	[°C]	40
Průtok vzduchu max.	V _{max}	[m ³ /h]	10228
Celkový tlak max.	Δ p _{t max}	[Pa]	1370
Statický tlak min. (5c)	Δ p _{s min}	[Pa]	0
Hmotnost	m	[kg]	63
Regulátor 5 stupňů	typ		-
Jisticí relé	typ		-

100-50/45-SD

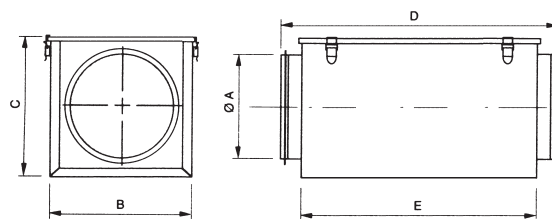
Připojení	Y	3 × 400 V	50 Hz
El. příkon max.	P _{max}	[W]	2900
Proud max. (5c)	I _{max}	[A]	4.80
Otáčky střední	n	[min ⁻¹]	2122
Kondenzátor	C	[F]	-
Pracovní teplota max.	t _{max}	[°C]	40
Průtok vzduchu max.	V _{max}	[m ³ /h]	10228
Celkový tlak max.	Δ p _{t max}	[Pa]	1370
Statický tlak min. (5c)	Δ p _{s min}	[Pa]	0
Hmotnost	m	[kg]	67
Regulátor 5 stupňů	typ		-
Jisticí relé	typ		-

80-50/50-SD

Připojení	Y	3 × 400 V	50 Hz
El. příkon max.	P _{max}	[W]	2600
Proud max. (5c)	I _{max}	[A]	4.30
Otáčky střední	n	[min ⁻¹]	1806
Kondenzátor	C	[F]	-
Pracovní teplota max.	t _{max}	[°C]	60
Průtok vzduchu max.	V _{max}	[m ³ /h]	10246
Celkový tlak max.	Δ p _{t max}	[Pa]	1280
Statický tlak min. (5c)	Δ p _{s min}	[Pa]	0
Hmotnost	m	[kg]	56
Regulátor 5 stupňů	typ		-
Jisticí relé	typ		-

FILTRAČNÍ KAZETA

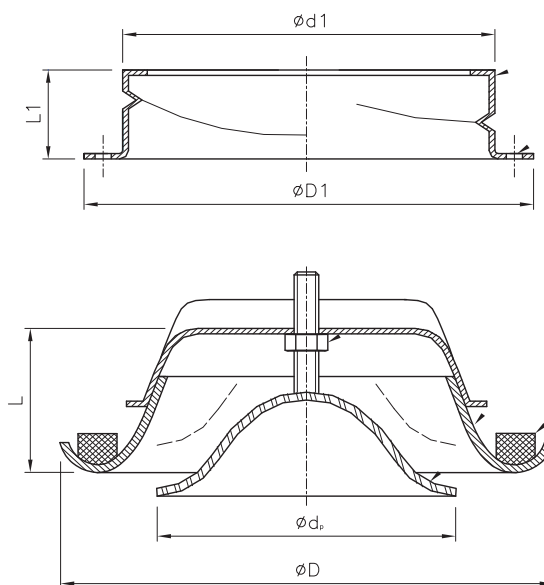
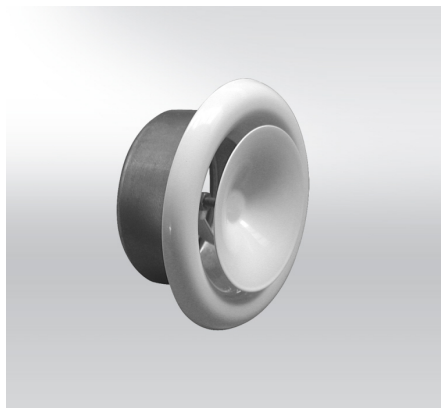
Filtrační kazeta F7



Typ	Ø A	B	C	D	E
125/7	125	200	203	522	450

- pro kruhové potrubí
- je určena pro kapsový filtr G3, M5 nebo F7
- kazeta je opatřena speciálně provedeným víkem se zámkem a přitlakem pro zajištění těsnosti
- je vyrobena z galvanizované oceli s gumovým těsněním pro připojení na potrubí
- po uvolnění zámků na víku lze vyjmout rám s filtrem

TALÍŘOVÝ VENTIL PRO PŘÍVOD VZDUCHU

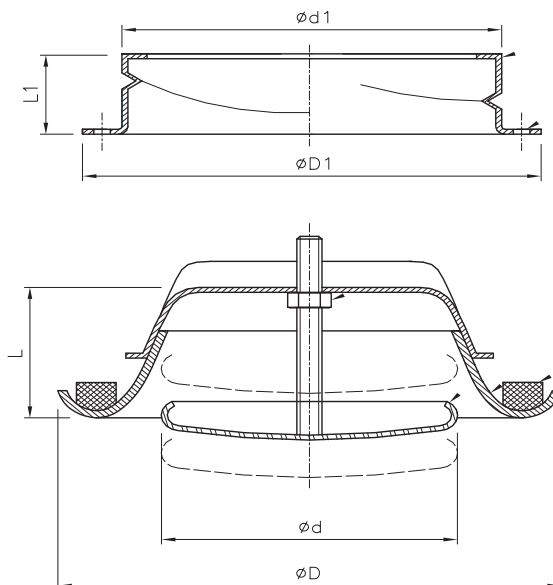


Ventily jsou určeny pro instalaci do podhledů, stěn a jiných stavebních konstrukcí.

Tělesa a talíře ventilů jsou vyrobeny z ocelového plechu s epoxypolyesterovým nátěrem bílé barvy RAL 9010, pouzdra ventilů jsou vyrobeny z pozinkovaného plechu.

Jm. rozměr	$\varnothing D$	$\varnothing D_1$	$\varnothing d_1$	$\varnothing dp$	$\varnothing d_o$	L	L_1
80	115	105	79	80	60	42	50
100	138	125	99	93	75	40	50
125	164	150	124	115	99	46	50
150	202	175	149	135	118	50	50
160	211	185	159	148	129	54	50
200	248	225	199	196	157	63	50

TALÍŘOVÝ VENTIL PRO ODVOD VZDUCHU



Technické parametry

Ventily jsou určeny pro instalaci do podhledů, stěn a jiných stavebních konstrukcí.

Tělesa a talíře ventilů jsou vyrobeny z ocelového plechu s epoxypolyesterovým nátěrem bílé barvy RAL 9010, pouzdra ventilů jsou vyrobeny z pozinkovaného plechu.

Jm. rozměr	ØD	ØD ₁	Ød ₁	Ødp	Ødo	L	L ₁
80	115	105	79	80	60	42	50
100	138	125	99	93	75	40	50
125	164	150	124	115	99	46	50
150	202	175	149	135	118	50	50
160	211	185	159	148	129	54	50
200	248	225	199	196	157	63	50

POŽÁRNÍ MŘÍŽKA, TYP EI

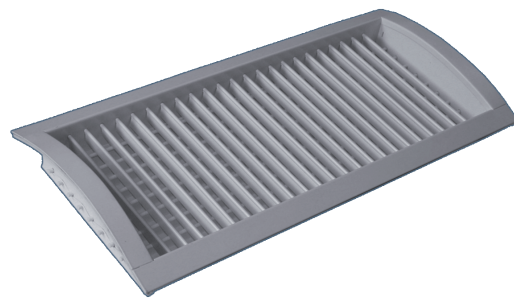


200x200,300x300 tl.100 mm - rozměr - šířka x výška x tloušťka

Větrací mřížka typu EI řeší problematiku odvětrávání požárních úseků přes tuhé nebo lehké montované požárně dělící konstrukce. Větrací mřížky se používají jako požární uzávěry, tj. jako konstrukce výplně otvorů, které brání šíření požárů.

Požární odolnost mřížek byla stanovena na základě zkoušky dle ČSN EN 1634-1,200, ČSN EN1363-2,2000. Požární klasifikace provedena dle ČSN EN 13501-2. Zatřídění konstrukce dle ČSN 730810 jako DP1. Požární mřížky nejsou vyhrazeným druhem požárně bezpečnostního zařízení. Uváděné rozměry větracích mřížek značí celkový vnější rozměr - šířka x výška. Hloubka je u jednotlivých typů stejná. Větrací mřížky jsou vyráběny v minimální velikosti pro typy EI 100x100 mm. Jednotlivé větrací mřížky lze skládat do sestav. Na dosaženou hodnotu požární odolnosti nemá negativní vliv osazení pohledové mřížky z nehořlavého materiálu (Fe).

VYÚSTKA PRO KRUHOVÉ POTRUBÍ



425x85,825x85 - rozměr - šířka x výška

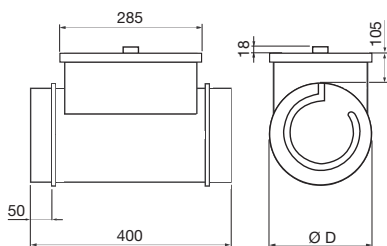
Dodávány jsou vyústky z ocelového plechu s uchycením šrouby.

Sestava vyústky je tvořena obdélníkovým rámem, ve kterém je upevněna jedna nebo dvě řady otočných listů (vyústka jednořadá nebo dvouřadá).

Přední řada listů je svislá, shodná s kratším rozměrem vyústky, zadní řada je vodorovná. Těsnost vyústek je zajištěna těsněním po obvodě.

Vyústky jsou koncový vzduchotechnický element pro distribuci vzduchu v klimatizovaných, větraných a vytápěných prostorách.

ELEKTRICKÝ OHŘÍVAČ DO KRUHOVÉHO POTRUBÍ



- má skříň z galvanizovaného nebo lakovaného plechu, skříň obsahuje svorkovnici a vnitřní instalaci
- topné tyče jsou z nerezové oceli
- je vybaven dvěma termostaty, jeden je pracovní (60 °C), druhý bezpečnostní (bezpečnostní vypíná při 120 °C)
- tlačítko resetu bezpečnostního termostatu je umístěno na skříni, při montáži je nutno umístit ohřívač s ohledem na revizní činnost
- minimální rychlost vzduchu v ohřívači je 1,5 m/s
- plynulá regulace se provádí regulátorem
- krytí je IP43
- montují se za ventilátor ve směru průtoku vzduchu, mezi ventilátor a ohřívač je nutno vložit cca 1 m potrubí

Typ	vhodné pro ventilátory		příkon [W]	napětí [V]	proud [A]	min. průtok [m³/h]
	350/125	125	1200	1/230	5,2	70