



Potravní radiální ventilátory

s dozadu zahnutými lopatkami

Kanal-Radialventilatoren

mit rücksvorwärtsgekrümmten Schaufeln

Потрубные радиальные вентиляторы

с вперёд загнутыми лопатками

TECHNICKÉ INFORMACE

Užití ventilátorů

Plně regulovatelné, nízkotlaké, radiální ventilátory RO jsou určeny pro přímou montáž do čtyřhranného vzduchotechnického potrubí. Jsou použitelné od jednoduchých větracích po složitější klimatizační zařízení. Díky snadné údržbě a čištění se používají zejména pro odsávání od kuchyňských digestoří. Ideální je vždy nasazení s dalšími prvky stavebnicového systému Vento, které zaručují vzájemnou kompatibilitu a vyváženost parametrů.

Provozní podmínky, poloha

Ventilátory jsou určeny pro vnitřní i venkovní použití, pro dopravu vzduchu bez pevných, vláknitých, lepi-vých, agresivních, případně výbušných příměsí. Vzdušina nesmí obsahovat chemické látky, které způsobují korozi nebo rozkládají zinek, hliník a plasty. Přípustná teplota dopravovaného vzduchu leží v rozsahu -20 až +40°C (u některých až +60°C, viz. tab. 3). Ventilátory RO mohou pracovat v libovolné poloze, která umožní přístup ke svorkovnici a motoru. Pro dosažení nižších tlakových ztrát v sestavě doporučujeme navrhovat na výtlak ventilátoru rovné potrubí o délce 1 až 1,5 m.

Rozměrová řada

Ventilátory RO jsou vyráběny ve třech velikostech podle rozměru A x B připojovací příruby (300 x 150, 400 x 200, 500 x 250) mm.

Materiály

Vnější plášť ventilátorů RO a připojovací příruby jsou vyráběny z pozinkovaného plechu (Zn 275 g/m²). Lopatky oběžných kol jsou z hliníkového plechu nebo plastu, difuzory z hliníku, elektromotory ze slitin hliníku, mědi a plastů. Všechny materiály jsou pečlivě prověřovány, kontrolovány a zaručují dlouhou životnost a spolehlivost ventilátorů. Oběžná kola jsou společně s motorem dokonale staticky a dynamicky vyvážena.

Elektromotory

Pro pohon jsou použity speciální asynchronní jednofázové kompaktní motory s vnějším rotorem a odporovou kotvou. 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 více než 40.000 provozních hodin bez údržby. Elektrické krytí motorů je IP 54, třída izolace B. Vinutí mají přídatnou ochranu proti vlhkosti impregnací.

Elektroinstalace

Jednofázové elektromotory jsou vybaveny zalévaným rozběhovým kondenzátorem upevněným na skříni ventilátoru. Elektroinstalace je ukončena svorkovnicí s krytím IP 54. Schémata připojení jsou v samostatné kapitole Elektroinstalace.

Ochrana elektromotoru

U všech motorů ventilátorů RO je standardně zajištěna samočinná a trvalá kontrola vnitřní teploty motoru. Limitní povolenou teplotu registrují teplotní spínací kontakty (termokontakty), které jsou uloženy ve vinutí elektromotoru. Termokontakty jsou miniaturní teplotně závislé spínací elementy, které jsou zapojeny do okruhu napájení a automaticky chrání motor před přetížením, před nadměrnou teplotou dopravovaného vzduchu atd.

Regulace otáček

Změnou otáček lze plně regulovat výkon všech ventilátorů RO. Otáčky se mění se změnou napětí na svorkách elektromotoru. Pro regulaci lze použít regulátory:

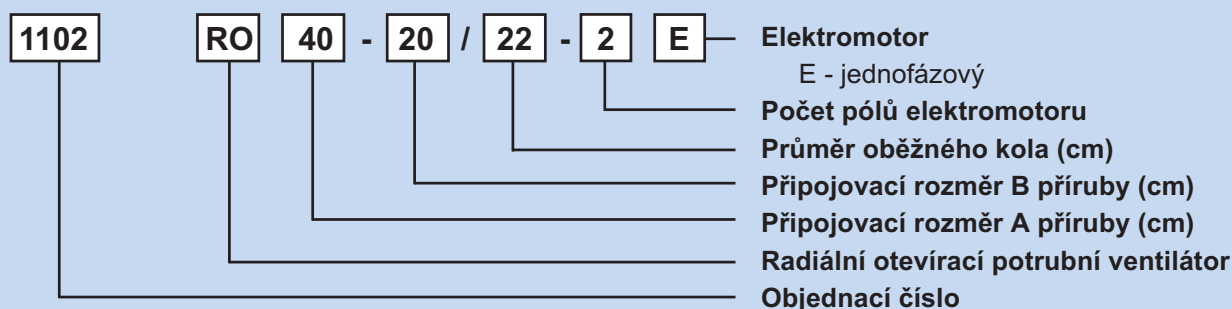
- PE2,5 pro plynulou regulaci
- TRE2 nebo TRE2-R pro 5-stupňovou regulaci

Příslušenství

Ventilátory RO tvoří součást širokého sortimentu prvků stavebnicového větracího a klimatizačního systému Vento. Výběrem vhodných prvků lze sestavit libovolné vzduchotechnické zařízení pro jednoduché větrání i složitou komfortní klimatizaci.

Popis a označení ventilátorů

Obrázek 1 definuje klíč pro typové označování potrubních ventilátorů RO v projektech a objednávkách. Označení, např. RO 40-20/22-2E, specifikuje typ ventilátoru, oběžného kola i elektromotoru.



Obrázek 1 - typový klíč pro označování ventilátorů RO

PARAMETRY VENTILÁTORŮ



Rozměry, hmotnosti, výkony

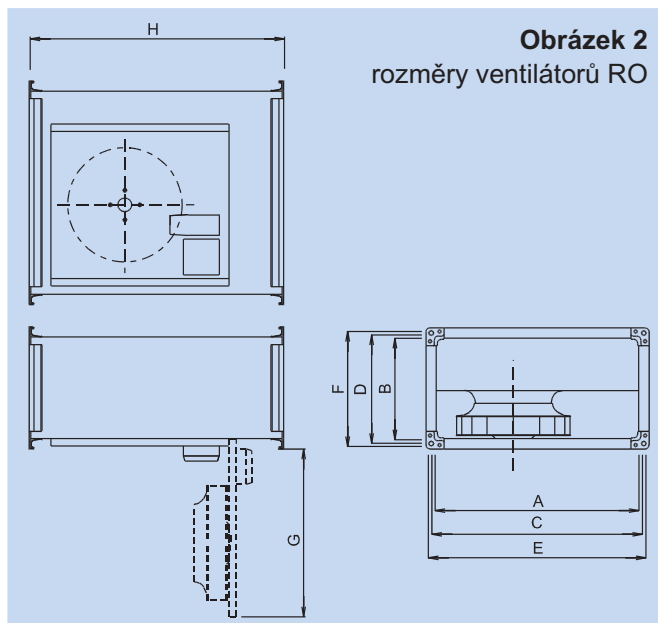
Obrázek 2 a Tabulka 1 obsahují údaje o důležitých rozměrech ventilátorů typu RO.

Tabulka 4 obsahuje základní technické parametry a nominální hodnoty ventilátorů RO.

V datové části na straně 4 a 5 jsou uvedeny výkonové charakteristiky a naměřená data ventilátorů RO.

TYP	Rozměry v mm							
	A	B	C	D	E	F	G	H
RO 30-15/18-2E	300	150	320	170	340	190	300	400
RO 40-20/22-2E	400	200	420	220	440	240	350	500
RO 40-20/25-2E	400	200	420	220	440	240	350	500
RO 50-25/25-2E	500	250	520	270	540	290	420	530

Tabulka 2 - tabulka rozměrů ventilátorů RO

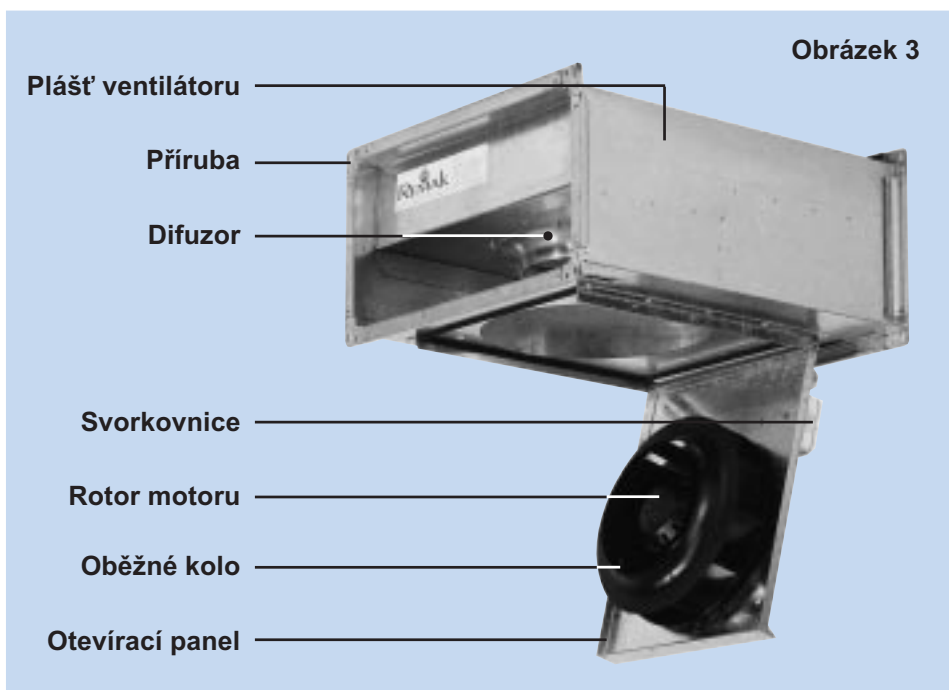


Tabulka 3 - základní parametry a nominální hodnoty

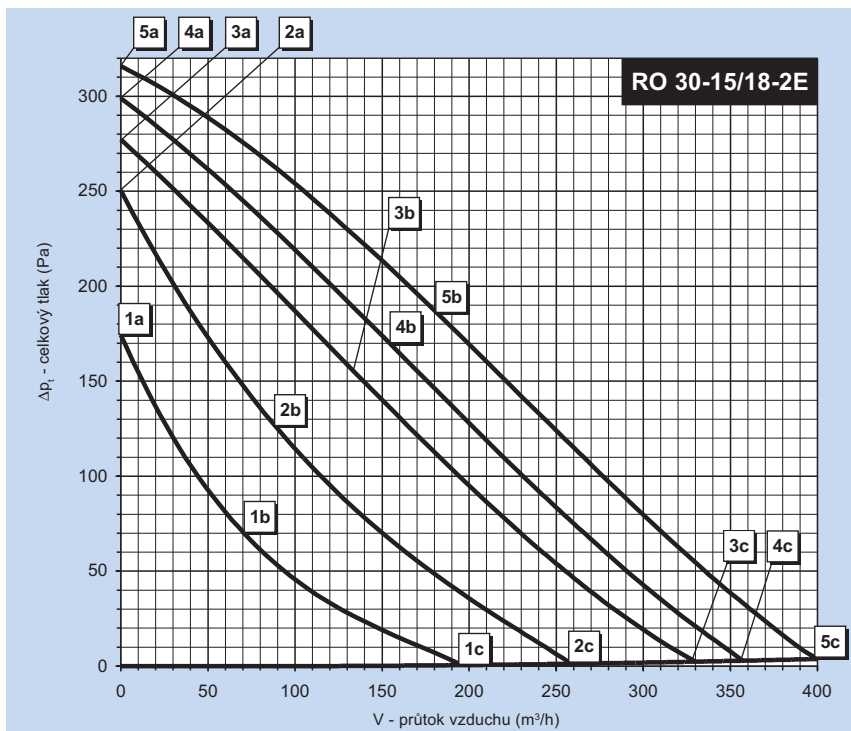
Objed. číslo	Typ ventilátoru	$V_{max.}$	$\Delta p_{t max.}$	$\Delta p_{s min.}$	n	U	$P_{max.}$	$I_{max.}$	$t_{max.}$	C	regul.	m
		m^3/h	Pa	Pa								
Jednofázové ventilátory												
1101	RO 30-15/18-2E	400	316	0	2480	230	61	0,28	50	1,5	TRE 2	8
1102	RO 40-20/22-2E	798	506	0	2520	230	106	0,53	60	3	TRE 2	11
1103	RO 40-20/25-2E	1199	554	0	2150	230	148	0,78	45	4	TRE 2	12
1104	RO 50-25/25-2E	1371	594	0	2310	230	200	0,99	40	5	TRE 2	15

* Pro ventilátory RO jsou doporučeny také regulátory PE2,5 s plynulou změnou výkonu ventilátoru

- $V_{max.}$ - maximální průtok vzduchu při minimální tlakové ztrátě (volné sání a volný výtlač)
- $\Delta p_{t max.}$ - maximální celkový tlak ventilátoru je maximem součtu Δp_s a p_d ($\Delta p_s + p_d$)_{max.}
- $\Delta p_{s min.}$ - minimální povolený statický tlak (tlaková ztráta připojeného potrubí)
- n - otáčky ventilátoru měřené v pracovním bodě s nejvyšší účinností (5b), zaokrouhlené na desítky
- U - nominální napájecí napětí motoru bez regulace (k tomuto napětí se vztahují všechny hodnoty v tabulce)
- $P_{max.}$ - maximální příkon elektromotoru při nejvyšším zatížení
- $I_{max.}$ - maximální fázový proud při napětí U a nejvyšším povoleném zatížení
- $t_{max.}$ - nejvyšší povolená teplota dopravovaného vzduchu
- C - předepsaná kapacita kondenzátoru jednofázových ventilátorů
- regul. - předepsaný napěťový regulátor pro regulaci ventilátoru
- m - hmotnost ventilátoru



Potrubní radiální ventilátory Vento RO jsou navrženy pro montáž do potrubní trasy nebo pro montáž do sestavy dalších klimatizačních prvků systému Vento. Ventilátor RO má dokonale funkční konstrukci. Obrázek 3 definuje v textu nejčastěji používané názvy jednotlivých dílů a konstrukčních skupin ventilátoru.



RO 30-15/18-2E		230V 50Hz
Připojení		230V 50Hz
Elektrický příkon max.	P_{max} [W]	61
Proud max. (5)	I_{max} [A]	0,28
Otáčky střední	n [min^{-1}]	2480
Kondenzátor	C [μF]	1,5
Pracovní teplota max.	t_{max} [$^{\circ}C$]	50
Průtok vzduchu max.	V_{max} [m^3/h]	400
Celkový tlak max.	$\Delta p_{t max}$ [Pa]	316
Statický tlak min. (5c)	$\Delta p_{s min}$ [Pa]	0
Hmotnost	m [kg]	8
Regulátor 5 - stupňů	typ	TRE 2
Jistící relé	typ	—

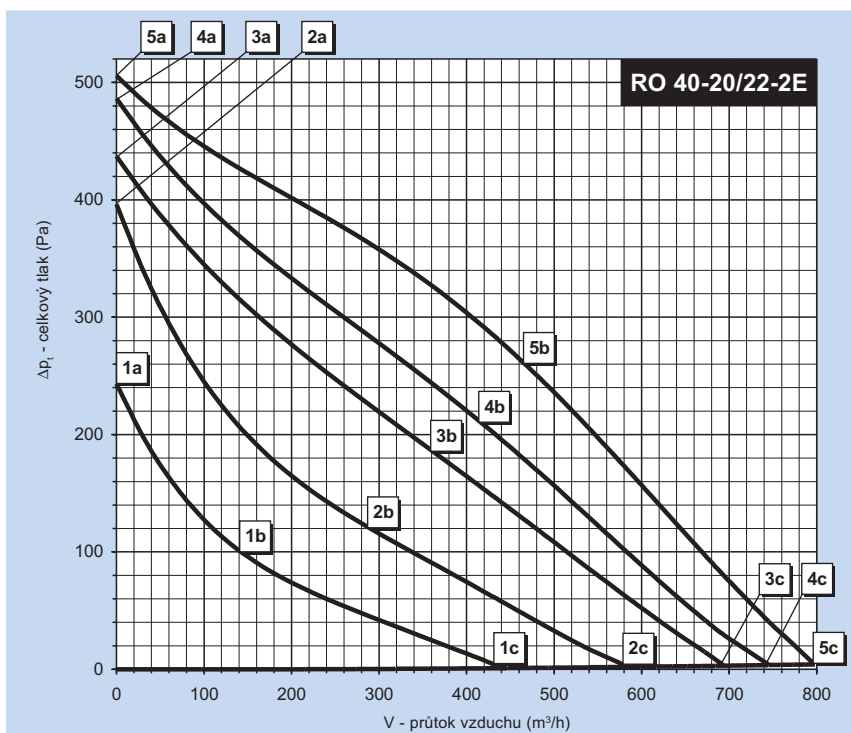
Prac. bod	Sání		Výtlak		Okolí	
	5b	5c	5b	5c	5b	5c

L_{WA}	64	69	69	76	57	66
----------	----	----	----	----	----	----

125 Hz	-25	-25	-31	-35	-25	-33
250 Hz	-5	-9	-11	-16	-6	-14
500 Hz	-8	-7	-6	-6	-4	-2
1000 Hz	-6	-6	-4	-4	-2	-5
2000 Hz	-6	-5	-7	-7	-7	-10
4000 Hz	-10	-9	-11	-10	-14	-16
8000 Hz	-22	-21	-26	-23	-18	-26

$$L_{WAokt} = L_{WA} + L_{Wrel} \text{ [dB(A)]}$$

Parametry ve vybraných pracovních bodech		5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Napětí	U [V]	230			180			160			130			105		
Proud	I [A]	0,26	0,26	0,28	0,20	0,21	0,23	0,19	0,21	0,22	0,19	0,19	0,20	0,17	0,17	0,18
Elektrický příkon	P [W]	55	57	61	36	38	41	31	33	35	24	25	26	18	18	19
Otáčky	n [min^{-1}]	2556	2480	2438	2413	2304	2190	2263	2160	2017	1908	1856	1590	1457	1388	1199
Průtok vzduchu	V [m^3/h]	0	182	400	0	156	357	0	136	330	0	90	259	0	72	195
Statický tlak	Δp_s [Pa]	316	184	0	299	168	0	277	154	0	250	120	0	174	68	0
Celkový tlak	Δp_t [Pa]	316	185	4	299	169	3	277	154	2	250	120	1	174	69	1



RO 40-20/22-2E		230V 50Hz
Připojení		230V 50Hz
Elektrický příkon max.	P_{max} [W]	106
Proud max. (5)	I_{max} [A]	0,53
Otáčky střední	n [min^{-1}]	2520
Kondenzátor	C [μF]	3
Pracovní teplota max.	t_{max} [$^{\circ}C$]	60
Průtok vzduchu max.	V_{max} [m^3/h]	798
Celkový tlak max.	$\Delta p_{t max}$ [Pa]	506
Statický tlak min. (5c)	$\Delta p_{s min}$ [Pa]	0
Hmotnost	m [kg]	11
Regulátor 5 - stupňů	typ	TRE 2
Jistící relé	typ	—

Prac. bod	Sání		Výtlak		Okolí	
	5b	5c	5b	5c	5b	5c

L_{WA}	72	78	77	84	64	71
----------	----	----	----	----	----	----

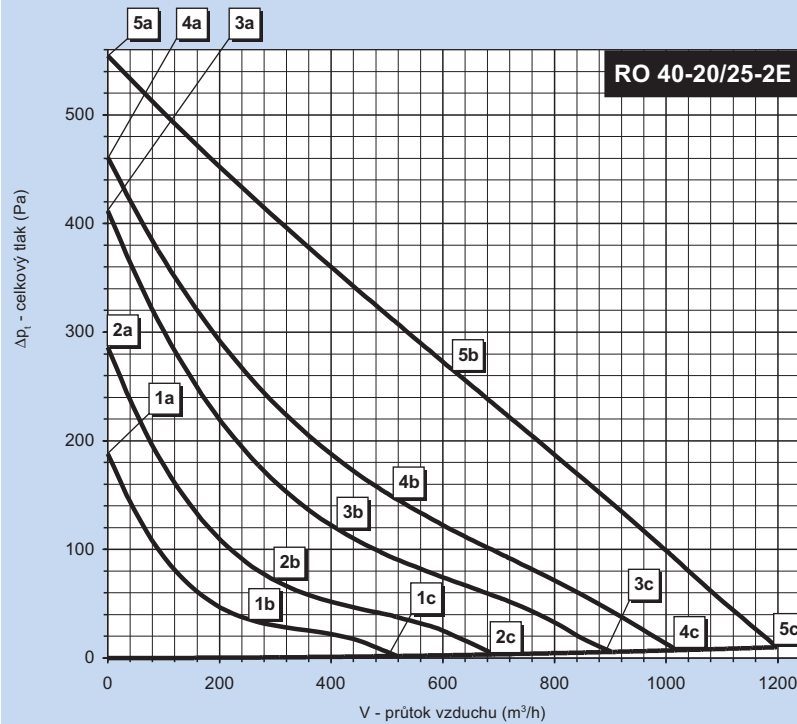
125 Hz	-21	-23	-31	-33	-19	-23
250 Hz	-12	-13	-12	-19	-7	-14
500 Hz	-7	-6	-6	-4	-4	-3
1000 Hz	-5	-6	-5	-6	-4	-7
2000 Hz	-6	-6	-5	-6	-7	-8
4000 Hz	-10	-9	-12	-12	-13	-15
8000 Hz	-16	-16	-21	-22	-25	-26

$$L_{WAokt} = L_{WA} + L_{Wrel} \text{ [dB(A)]}$$

Parametry ve vybraných pracovních bodech		5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Napětí	U [V]	230			180			160			140			105		
Proud	I [A]	0,45	0,53	0,48	0,43	0,52	0,46	0,43	0,52	0,46	0,45	0,49	0,46	0,42	0,43	0,42
Elektrický příkon	P [W]	99	118	106	77	93	82	68	81	74	57	62	59	43	44	43
Otáčky	n [min^{-1}]	2652	2519	2610	2480	2246	2424	2351	2050	2274	1943	1641	1893	1479	1318	1433
Průtok vzduchu	V [m^3/h]	0	464	798	0	415	745	0	362	694	0	288	585	0	145	442
Statický tlak	Δp_s [Pa]	506	267	0	486	214	0	437	189	0	396	123	0	243	100	0
Celkový tlak	Δp_t [Pa]	506	268	4	486	215	4	437	190	3	396	124	2	243	100	1

RO 40-20/25-2E

Připojení	230V 50Hz		
Elektrický příkon max.	P_{max} [W]		148
Proud max. (5)	I_{max} [A]		0,78
Otáčky střední	n [min^{-1}]		2150
Kondenzátor	C [μF]		4
Pracovní teplota max.	t_{max} [$^{\circ}C$]		45
Průtok vzduchu max.	V_{max} [m^3/h]		1199
Celkový tlak max.	$\Delta p_{t max}$ [Pa]		554
Statický tlak min. (5c)	$\Delta p_{s min}$ [Pa]		0
Hmotnost	m [kg]		12
Regulátor 5 - stupňů	typ		TRE 2
Jistící relé	typ		—



	Sání		Výtlač		Okolí	
Prac. bod	5b	5c	5b	5c	5b	5c

L_{WA}	71	78	77	85	65	72
----------	----	----	----	----	----	----

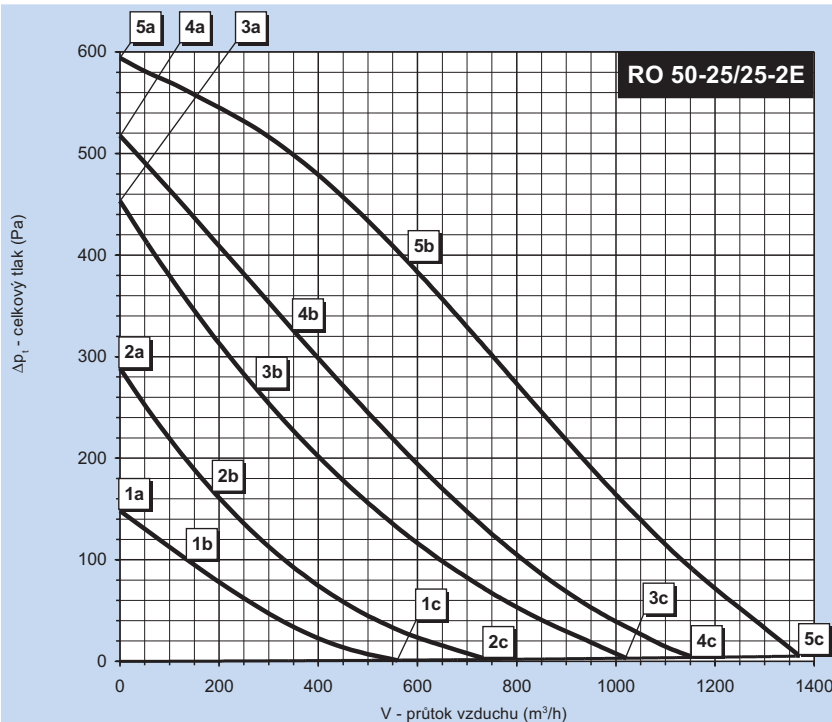
125 Hz	-20	-27	-26	-31	-23	-29
250 Hz	-15	-15	-16	-19	-10	-13
500 Hz	-7	-7	-5	-4	-2	-3
1000 Hz	-4	-4	-6	-7	-5	-6
2000 Hz	-6	-7	-5	-6	-8	-9
4000 Hz	-9	-8	-11	-11	-11	-13
8000 Hz	-17	-17	-20	-21	-24	-28

$$L_{WAakt} = L_{WA} + L_{Wrel} \text{ [dB(A)]}$$

Parametry ve vybraných pracovních bodech	5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Napětí U [V]	230			180			160			130			105		
Proud I [A]	0,59	0,78	0,65	0,63	0,72	0,64	0,59	0,68	0,61	0,53	0,59	0,55	0,47	0,49	0,48
Elektrický příkon P [W]	133	178	148	111	128	113	95	108	97	68	75	72	49	51	50
Otáčky n [min^{-1}]	2518	2154	2429	2087	1704	2068	1939	1459	1840	1633	1113	1432	1273	849	1066
Průtok vzduchu V [m^3/h]	0	622	1199	0	539	1021	0	431	901	0	328	695	0	266	517
Statický tlak Δp_s [Pa]	554	267	0	461	145	0	412	118	0	286	65	0	188	37	0
Celkový tlak Δp_t [Pa]	554	270	10	461	147	7	412	119	6	286	66	3	188	38	2

RO 50-25/25-2E

Připojení	230V 50Hz		
Elektrický příkon max.	P_{max} [W]		200
Proud max. (5)	I_{max} [A]		0,99
Otáčky střední	n [min^{-1}]		2310
Kondenzátor	C [μF]		5
Pracovní teplota max.	t_{max} [$^{\circ}C$]		40
Průtok vzduchu max.	V_{max} [m^3/h]		1371
Celkový tlak max.	$\Delta p_{t max}$ [Pa]		594
Statický tlak min. (5c)	$\Delta p_{s min}$ [Pa]		0
Hmotnost	m [kg]		15
Regulátor 5 - stupňů	typ		TRE 2
Jistící relé	typ		—



	Sání		Výtlač		Okolí	
Prac. bod	5b	5c	5b	5c	5b	5c

L_{WA}	74	81	80	89	67	74
----------	----	----	----	----	----	----

125 Hz	-16	-24	-25	-34	-16	-25
250 Hz	-9	-15	-12	-17	-7	-15
500 Hz	-8	-8	-4	-4	-4	-2
1000 Hz	-4	-4	-7	-6	-6	-7
2000 Hz	-8	-6	-6	-7	-8	-8
4000 Hz	-9	-8	-11	-11	-14	-16
8000 Hz	-19	-15	-20	-21	-26	-25

$$L_{WAakt} = L_{WA} + L_{Wrel} \text{ [dB(A)]}$$

Parametry ve vybraných pracovních bodech	5a	5b	5c	4a	4b	4c	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1a	1b	1c
Napětí U [V]	230			180			160			140			105		
Proud I [A]	0,77	0,99	0,91	0,77	0,90	0,89	0,77	0,85	0,86	0,73	0,75	0,76	0,64	0,65	0,65
Elektrický příkon P [W]	174	200	200	136	160	158	122	135	134	92	95	95	65	67	67
Otáčky n [min^{-1}]	2560	2307	2431	2289	1993	2058	2096	1866	1817	1585	1406	1339	1162	1077	1020
Průtok vzduchu V [m^3/h]	0	584	1371	0	352	1155	0	279	1022	0	195	740	0	148	560
Statický tlak Δp_s [Pa]	594	384	0	518	325	0	453	270	0	288	170	0	148	98	0
Celkový tlak Δp_t [Pa]	594	385	5	518	325	4	453	270	3	288	170	2	148	98	1

MONTÁŽ, ÚDRŽBA, SERVIS

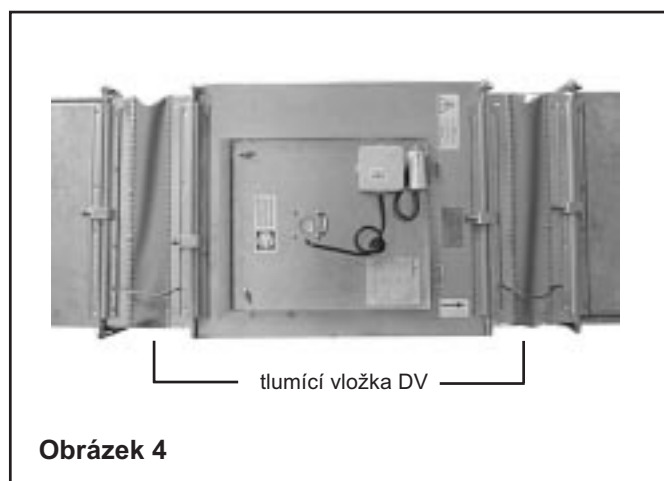


Montáž

■ Ventilátory RO, jakož i všechny další prvky a zařízení systému Vento nejsou svojí koncepcí určeny k přímému prodeji koncovému uživateli. Každá instalace musí být provedena na základě odborného projektu kvalifikovaného projektanta vzduchotechniky, který přebírá odpovědnost za správný výběr ventilátoru. Instalaci a spuštění zařízení smí provádět pouze odborná montážní firma s oprávněním dle obecně platných předpisů.

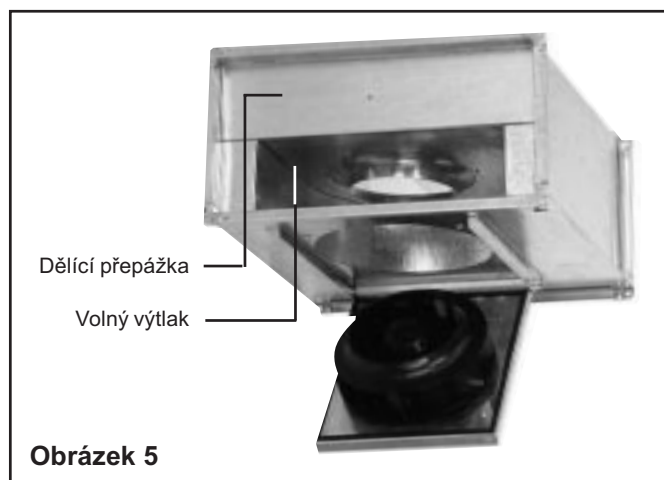
■ Před montáží je nutno ventilátor pečlivě prohlédnout, zejména byl-li delší dobu skladován. Především je třeba prohlédnout, zda není některý díl poškozen, zda jsou v pořádku izolace kabelů a zda se rotující části ventilátoru volně otáčejí.

■ Před a za ventilátor doporučujeme montovat tlumící vložky DV, viz. Obrázek 4.



Obrázek 4

■ Pro ochranu ventilátoru a potrubí proti znečištění a usazeninám prachu je vhodné použít před ventilátorem vždy filtr vzduchu KFD nebo VFK.



Obrázek 5

■ Pokud je ventilátor instalován tak, že by mohlo dojít ke kontaktu osoby nebo předmětu s oběžným kolem, je nutné namontovat ochrannou mřížku.

■ Pro dosažení optimálních tlakových podmínek doporučujeme montovat za výtlak ventilátoru rovné potrubí o délce cca **1,5 m**. Ve stísněných prostorových podmínkách je potřeba zvážit, zda je nezbytné ihned za

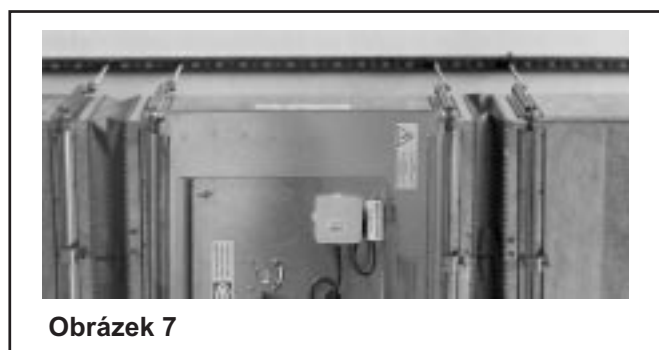
výtlak ventilátoru umisťovat potrubní tvarovku, tlumič hluku, rekuperátor, ohřívач atd. Obrázek 5 znázorňuje konstrukci a uspořádání výtlaku ventilátoru. Z obrázku je patrné, že z celého průřezu (např. 500 x 250) je volná pouze asi 1/2 celkového výtlakového průřezu. To znamená, že těsně za ventilátorem jsou ve volném výtlaku rychlosti cca dvojnásobné proti např. rychlosti nasání. Proto čím větší vzdálenost tlumičů (či jiných odporů) od výtlaku, tím lépe⁽²⁾. Na straně sání většinou postačuje jako dostatečná distance tlumící vložka DV.



Obrázek 6

■ Ventilátor je nutno upevňovat vždy na samostatné závěsy tak, aby nezatěžoval tlumící vložky ani připojené potrubí.

■ Vhodná montáž je ukotvením do stropu pomocí ocelových kotev a zavěšení příšroubováním k přírubě na závitové tyče (Obrázek 6) nebo na děrované pozinkované pásky nebo na pomocnou konstrukci (Obrázek 7).



Obrázek 7

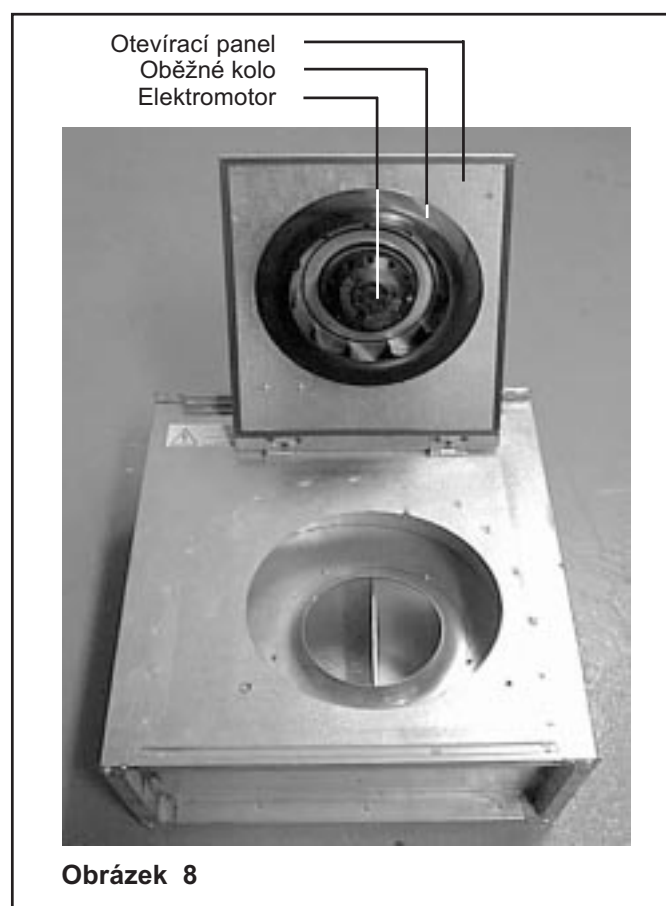
■ Ventilátory RO mohou pracovat v libovolné poloze. Při umístění pod stropem je vhodné pro lepší přístup k elektromotoru a svorkovnici montovat ventilátor otevíracím panelem směrem dolů, viz Obrázek 5.

■ V případě, že dopravovaný vzduch je přesycen vlhkostí anebo hrozí uvnitř ventilátoru intenzivní a trvalá

⁽²⁾ Uvedené doporučení neplatí pouze pro ventilátory systému Vento ale pro všechny potrubní ventilátory, i když jejich výrobci anebo prodejci v podkladech podobné doporučení neuvádějí či dokonce v prospektech evokují vhodnost řazení prvků ihned za ventilátor.

kondenzace páry (sprchy, kuchyně, prádelny), je vhodné montovat ventilátor otevíracím panelem motoru směrem nahoru !

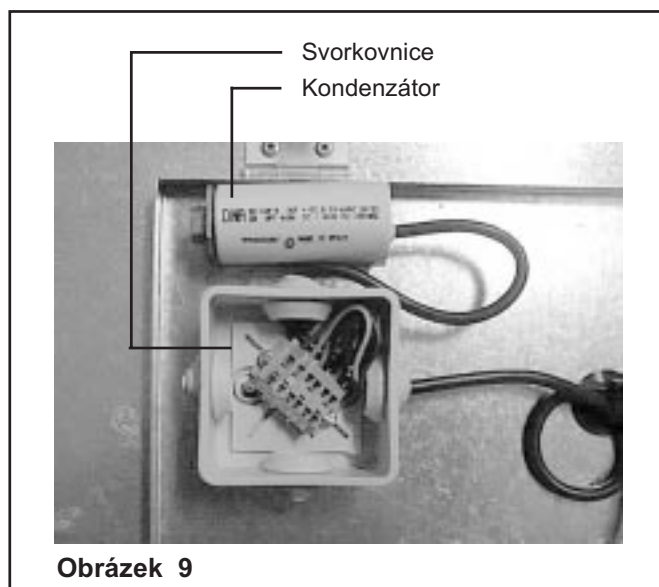
- Před montáží se na čelní spojovací plochu příruby nalepí samolepící těsnění. Montáž přírub jednotlivých dílů systému Vento se provádí pozinkovanými šrouby a maticemi M8. Vodivé propojení je nutno zajistit vějířovými podložkami z obou stran na jednom spoji příruby.
- Příruby se stranou delší než 40 cm je vhodné pro posílení spojit uprostřed ještě šroubovací sponou, která zabrání rozevření přírubových lišt (viz. Obr.4).
- Povolením dvou křídlových šroubů lze snadno uvolnit a otevřít výklopný otevírací panel, na kterém je upevněn elektromotor a oběžné kolo (viz. Obr. 8).
- Oběžné kolo a elektromotor je potřeba periodicky kontrolovat a čistit. Zejména u ventilátoru napojeného na odsávání z kuchyně nebo na digestoř, kde lze předpokládat vyšší masťotu nutno pravidelně čistit oběžné kolo a elektromotor vlažnou vodou se saponátem.



Obrázek 8

Elektroinstalace

- Elektrickou instalaci může provádět pouze pracovník s oprávněním dle vyhlášky ČÚBP č.50/78 Sb., § 6.
- Ventilátory jsou vybaveny celoplastovou svorkovnicí, našroubovanou na otevíracím panelu ventilátoru. Svorkovnice je osazena svorkami WAGO max. připojovací průřez 1,5 mm², Obrázek 9.
- Připojování ke svorkám se provádí dle popisu svorek nebo dle obrázku na víčku svorkovnice.
- Pro připojení elektromotorů ventilátorů doporučujeme kabely CYKY 3Cx1,5.



Obrázek 9

- Po spuštění ventilátoru je nutno změřit proud, který nesmí překročit maximální povolený proud I_{max} na výrobním štítku. Pokud jsou hodnoty proudu vyšší, zkontrolujte volné otáčení oběžného kola.
- Ventilátory jsou vybaveny termokontakty umístěnými ve vinutí motoru v sérii s napájením. Při přetížení motoru teplotní pojistka (termokontakt) rozeptne automaticky přívod napájení a po vychladnutí motoru pojistka opět sepne. Aktivovaná teplotní ochrana většinou signalizuje závadu. V takovém případě je nutno ihned provést kontrolu zaregulování potrubní sítě, kontrolu elektrických parametrů motoru a celé elektroinstalace.



Provoz, údržba a servis

- Ventilátor v zásadě nevyžaduje údržbu. Při provozu je třeba zejména dohlížet na správnou funkci ventilátoru, klidný chod, pečovat o čistotu ventilátoru a jeho okolí, zatěžovat ventilátor pouze v rozsahu jeho výkonových charakteristik.
- Při poruše důkladně prověřte, zda je síťové napětí odpojeno. Zkontrolujte, zda ve ventilátoru nejsou cizí předměty a zda se ventilátor volně otáčí, příp. zda není elektromotor přehřátý.
- V případě, že se ventilátor nerozběhne, zkontrolujte elektroinstalaci a proměřte odpor vinutí elektromotoru. Je-li motor spálen, kontaktujte svého dodavatele nebo autorizované servisní středisko.

Pozor ! Při provádění údržby nebo opravy odpojte vždy zařízení od elektrické sítě !

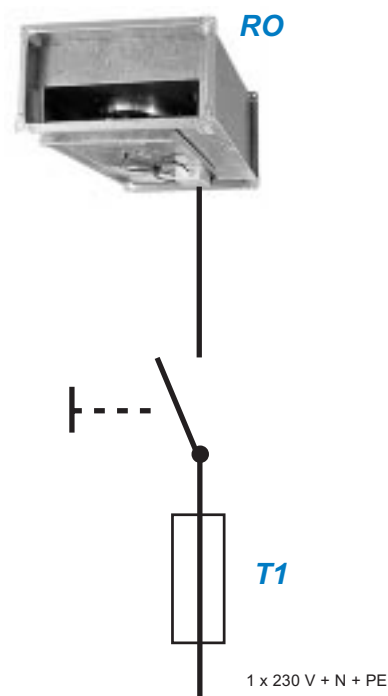
A

Ventilátor RO bez regulace výkonu

Obrázky 10.a, 10.b znázorňují zapojení ventilátoru RO v jednoduchém větracím zařízení bez regulace výkonu ventilátoru.

Tento způsob zapojení zabezpečuje plnou tepelnou ochranu ventilátoru prostřednictvím zabudovaných termokontaktů, které jsou sériově řazeny s vinutím motoru. Pojistka T1 jistí pouze vedení proti zkratu. Zapojení uvedené na obrázcích umožňuje ručně vypnout a zapnout chod ventilátoru pomocí vypínače.

Při přehřátí vinutí motoru nad 130°C v důsledku přetížení se rozpojí termokontakty ve vinutí elektromotoru. Rozepnutím termokontaktů se automaticky přeruší napájení vinutí. Po vychladnutí se ventilátor opět samočinně rozběhne.



Obrázek 10.a

B

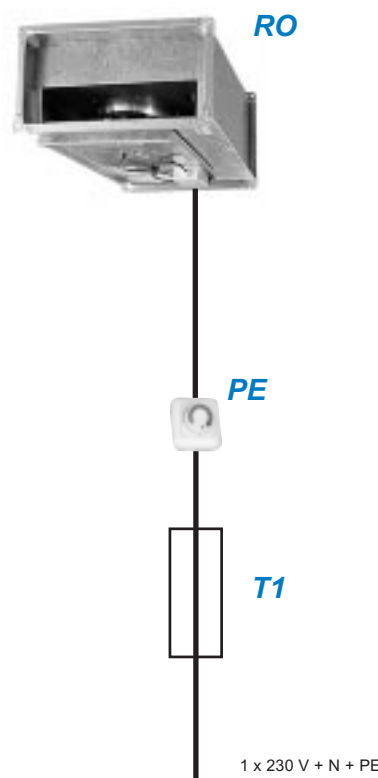
Ventilátor RO s regulací výkonu regulátorem PE

Obrázky 11.a, 11.b znázorňují zapojení ventilátoru RO ve větracím zařízení s regulací vzduchového výkonu pomocí regulátoru PE.

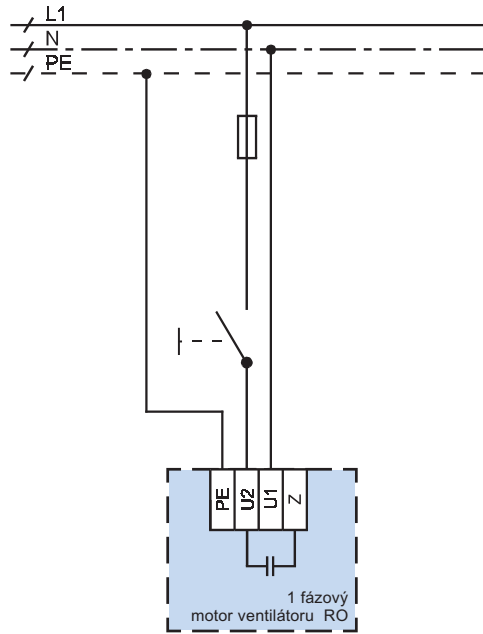
Tento způsob zapojení zabezpečuje plnou tepelnou ochranu ventilátoru prostřednictvím zabudovaných termokontaktů, které jsou sériově řazeny s vinutím motoru. Pojistka T1 jistí pouze vedení proti zkratu.

Regulátor PE zabezpečuje :

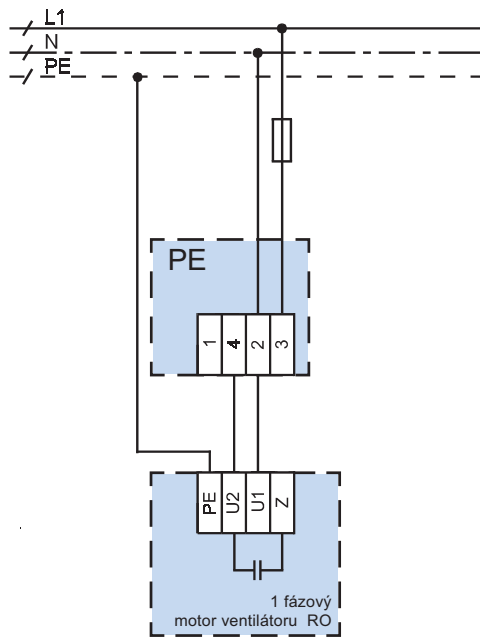
- plynulou regulaci výkonu
- signalizaci chodu ventilátoru
- umožňuje ručně vypnout a zapnout chod ventilátoru



Obrázek 11.a



Obrázek 10.b



Obrázek 11.b

C

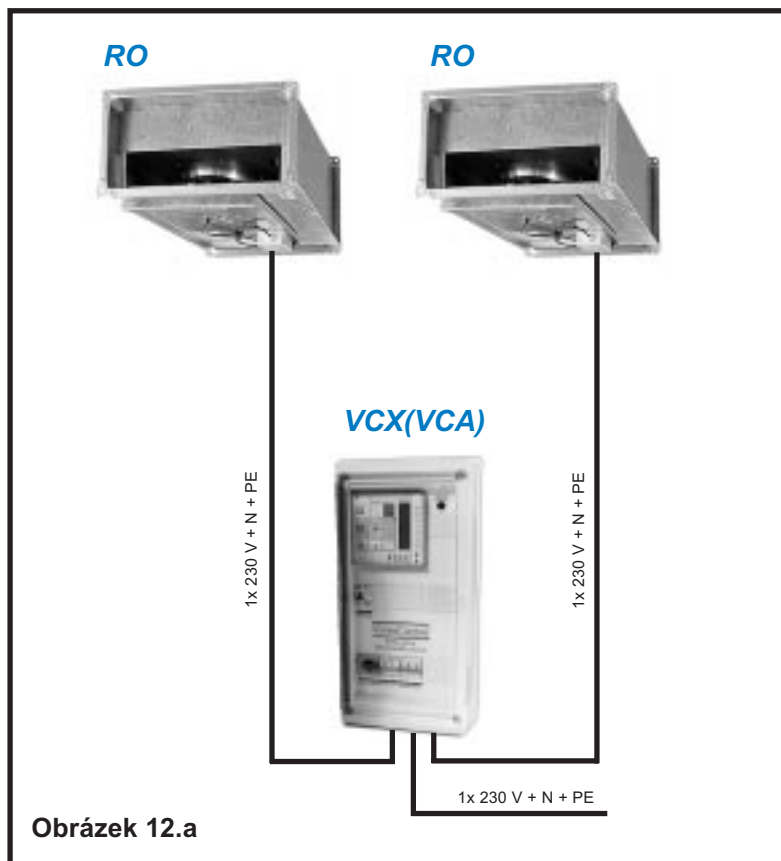
Ventilátory RO bez regulace výkonu řídící jednotka VCX (VCA)

Obrázky 12.a, 12.b znázorňují zapojení ventilátorů RO bez regulace vzduchového výkonu ve složitějším klimatizačním zařízení s řídicí jednotkou typu VentoControl VCX nebo VCA.

Tento způsob zapojení zabezpečuje automatickou tepelnou ochranu ventilátoru prostřednictvím zabudovaných termokontaktů, které jsou sériově řazeny s vnitřním motorem.

Vypnutí a zapnutí ventilátorů zabezpečuje vždy řídicí jednotka.

Vzduchotechnické zařízení se spouští řídicí jednotkou. Všechny ochranné a bezpečnostní funkce celého systému zajišťuje řídicí jednotka VCX (nebo VCA).



D

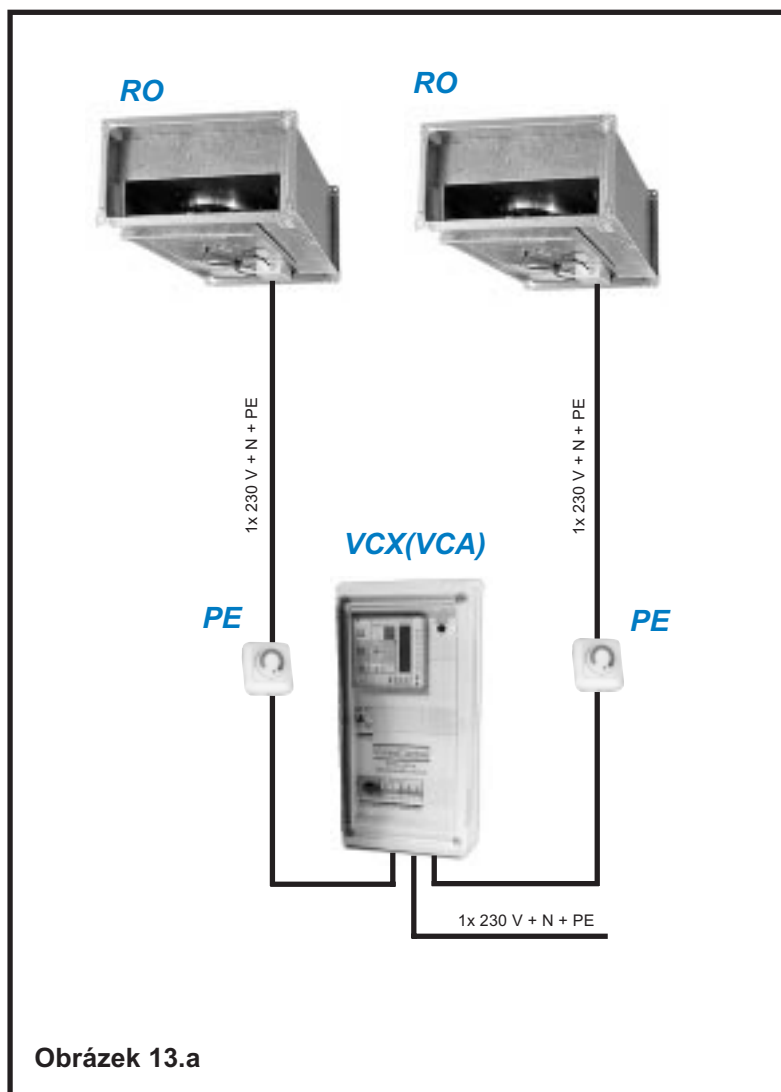
Ventilátory RO s regulátory výkonu PE řídící jednotka VCX (VCA)

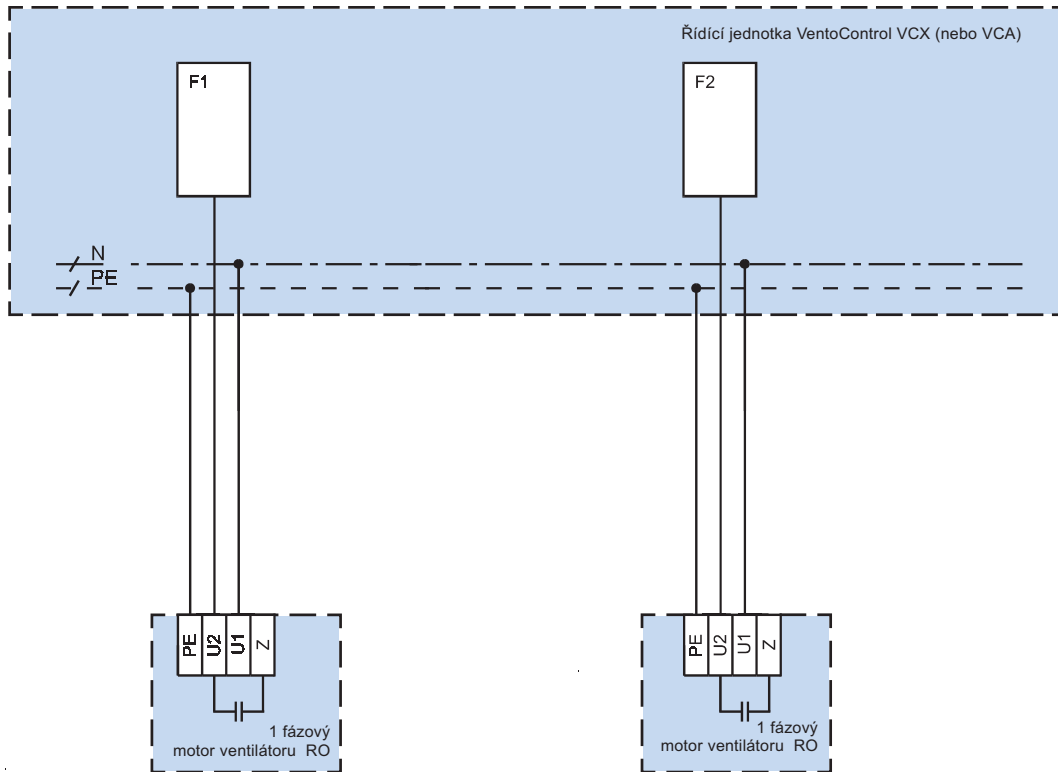
Obrázky 13.a, 13.b znázorňují zapojení ventilátorů RO s regulátory výkonu PE a s řídicí jednotkou typu VentoControl VCX (VCA).

Vypnutí a zapnutí ventilátorů zabezpečuje vždy řídicí jednotka.

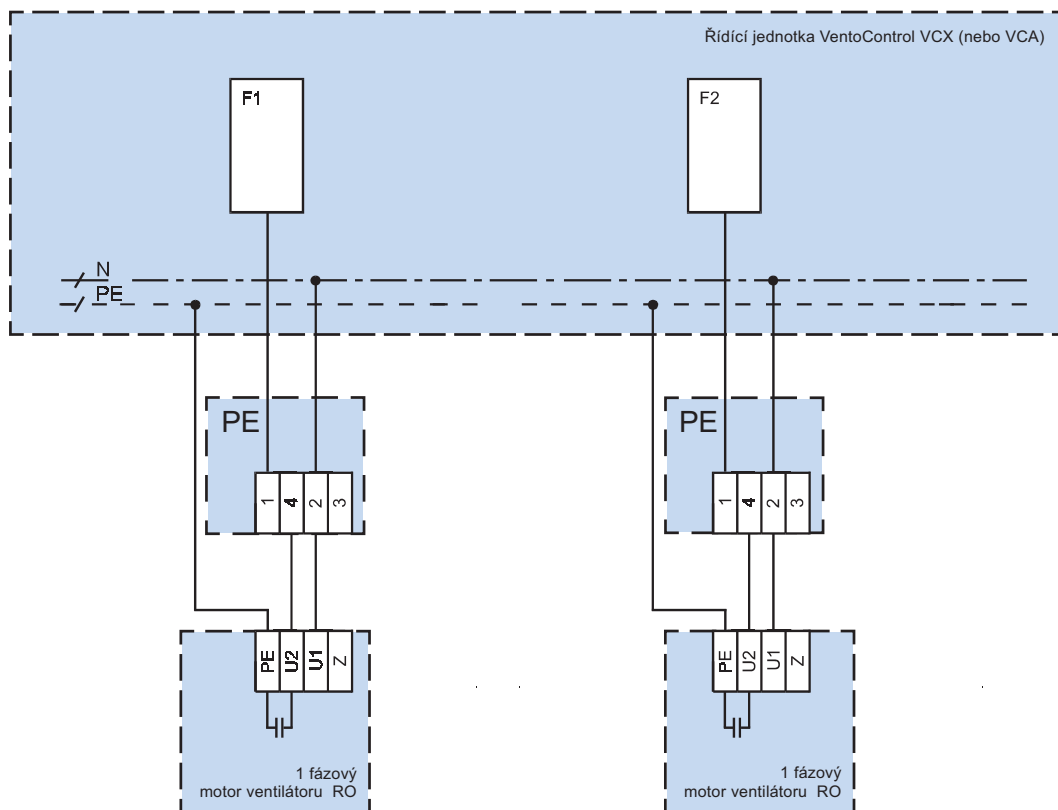
Uvedené zapojení ventilátorů umožňuje plynulou regulaci výkonu ventilátoru regulátorem PE, neumožňuje však ventilátor regulátorem vypnout.

Vzduchotechnické zařízení se spouští řídicí jednotkou. Všechny ochranné a bezpečnostní funkce celého systému zajišťuje řídicí jednotka VCX (nebo VCA).





Obrázek 12.b



Obrázek 13.b