

Lokální větrací jednotky s rekuperací tepla

ELEKTRODESIGN – 30 let značky

Společnost ELEKTRODESIGN ventilátory se dlouhodobě dynamicky rozvíjí, disponuje vysoce motivovaným kolektivem odborných pracovníků, vlastními kapacitami pro konstrukci a výrobu vzduchotechnického zařízení. Má rozsáhlé výrobní a skladovací prostory, širokou síť poboček, obchodních zástupců a servisních míst.

Vývoj, výroba a prodej vzduchotechnického zařízení pod značkou ELEKTRODESIGN ventilátory začal v roce 1992. Od roku 1993

působí ELEKTRODESIGN ventilátory jako specializovaný výrobce a distributor. Je jedním z prvních, ryze českých výrobců a velkoobchodů v oboru vzduchotechniky na území Čech, Moravy a Slovenska. Po mnoha letech úzké spolupráce se společností Soler & Palau Ventilation Group se ELEKTRODESIGN ventilátory stal jednou z mnoha společností této celosvětově působící skupiny vzduchotechnických výrobců a distributorů.

30 LET
OBCHODNÍ ZNAČKY



Logistický areál ELEKTRODESIGN ventilátory s.r.o. ve Staré Boleslavi v prostoru mezi dálnicí E65/D10 a vnitřní komunikací do Staré Boleslavi.

Cíle naší společnosti

Jedním z hlavních cílů společnosti je zajištění vysoké kvality nabízených produktů, prodejního a poprodejního servisu. ELEKTRODESIGN ventilátory se zaměřuje na zajištění komplexnosti nabízených výrobků a stavebnicových systémů, jejichž kvalita a celková úroveň se účastní na definování produktových standardů na trhu. Tyto produktové řady nabízí dostatek předností v konkurenčním prostředí a poskytují tak výhody zákazníkům při dosahování jejich vlastních hospodářských cílů. Součástí firemní strategie je technická podpora produktů, rychlé vypracování nabídek a nadstandardní servisní služby, zajišťované vlastním servisním střediskem. Aby byly zajištěny předpoklady pro další vývoj v souladu s uvedenou strategií, investovala společnost mnoho prostředků do vybudování distribuční sítě skladů a poboček. Součástí technického zabezpečení

distribuční sítě je výkonný informační systém, který odpovídá současným požadavkům na řízení společnosti v podmínkách právního prostředí EU.

Vlastní školicí středisko umožňuje najednou školit až 40 účastníků za pomoci moderní techniky.

Těšíme se, že uvedené podmínky, spolu s velkým rozšířením technicky vyspělého sortimentu, pomohou nám i našim partnerům, mezi které patří velké i menší projektové, dodavatelské a obchodní společnosti v oblasti stavebnictví a vzduchotechniky, najít optimální a úspěšné řešení jednotlivých projektů.

Naše společnost chce být partnerem, se kterým se dobře spolupracuje a na kterého je možno se při řešení problémů vždy zcela spolehnout.

Ing. Ivan Cifřinec, Ph.D., MBA

**Profesionální tým spolupracovníků**

V průběhu uplynulých 30 let získala společnost ELEKTRODESIGN ventilátory významné postavení v oblasti konstrukce, výroby, velkoobchodního prodeje a servisu.

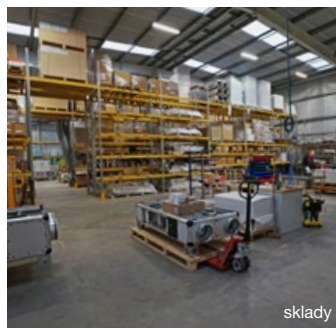
Prodej zboží v centrálním skladu Stará Boleslav probíhá v prostorách zákaznického centra, kde je v moderní vzorkovně přehledně přístupná část vybraného sortimentu.

Snadný přístup je zajištěn umístěním areálu přímo na sjezdu z dálnice E65/D10, vzdáleného jen 7 minut jízdy od nákupní zóny Černý Most. Při nákupu zboží je zákazníkům k dispozici prostorné parkoviště, které je součástí areálu.

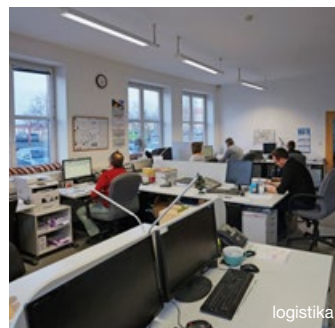
Výběr zboží a vystavení prodejních dokladů je uskutečňováno ve vzorkovně. Veškerý pohyb zboží zajišťuje útvar logistiky. Zboží je expedováno ze skladu s bezproblémovým přístupem i pro velkokapacitní vozy dopravců a zákazníků.



zákaznické centrum



sklady



logistika



Závod 1 Stará Boleslav



zkušební a měřicí pracoviště



testování jednotek

Zajištění kvality

Součástí odpovědného přístupu společnosti k zákazníkům, k vyřizování jejich objednávek a k zajišťování dodávek v podmínkách stále se zostřující hospodářské soutěže, je trvalé zdokonalování interních procesů a jakosti řízení. ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s r.o. je držitelem certifikátu systému řízení jakosti podle normy ČSN EN ISO 9001:2015, který vystavila společnost „LL-C (Certification) Czech Republic s.r.o.“.

Touto formou společnost prokazuje svoji schopnost trvale poskytovat vysokou kvalitu nabízeného zboží i doprovodných služeb a uspokojovat tak stoupající nároky zákazníků, stejně jako požadavky právních a technických předpisů. Každoročně probíhá ve společnosti pravidelný audit certifikační společností, kterým byla potvrzena

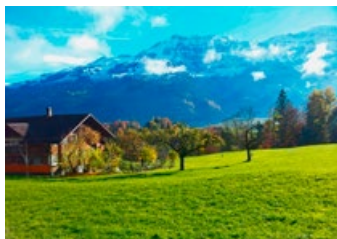
shoda vybudovaného systému s normou ČSN EN ISO 9001:2015. V započatém trendu vysoké kvality pokračuje společnost důsledným prováděním vnitřních auditů na všech pracovištích.

Společnost trvale udržuje platné certifikáty od certifikačních společností EZÚ s.p., VÚPS Certifikační společnost, s.r.o., PAVÚS, a.s., TAZÚS, s.p. a Fyzikálně Technického Zkušebního Ústavu s.p. pro všechny vyráběné a prodávané výrobky.



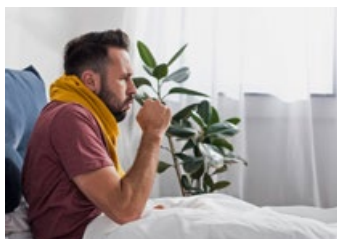
Lokální rekuperační jednotky

Vnitřní mikroklima a lokální větrací jednotky



Větrání ve své základní podstatě zajišťuje výměnu vzduchu ve vnitřních prostorách budov. Vzhledem k tomu, že člověk v interiérech budov stráví většinu svého času, má v tomto ohledu kvalita vnitřního prostředí zásadní vliv na jeho zdraví. Vnitřní mikroklima velmi významně ovlivňuje výskyt alergií, nemocí dýchacích cest a dalších zdravotních problémů. Je obecně známo, že pokud se v budovách neobjevuje nadměrná vlhkost a je současně zajištěn dostatečný přívod čerstvého vzduchu, je riziko těchto nemocí celkově nízké.

V současné době (v závislosti na požadovaných úsporách energií a snižování produkce CO₂) dosahují vzduchotěsnost nových i zatepovaných staveb takových parametrů, že přirozené větrání infiltrací je neúčinné. Zateplením a zatěsněním vnějšího pláště vzniká velký problém. Jedná se o problém tzv. nedostatečného větrání, který se projevuje zvýšeným výskytem vnitřní vlhkosti, doprovázený růstem plísní a koncentrace CO₂ a celé řady škodlivých toxických látek. Tím se rychle zhoršuje kvalita vnitřního vzduchu. Dochází k množení plísní, možnému poškození stavebních konstrukcí a vzniká prostředí nevhodné pro lidský organizmus. Poslední výzkumy ve světě prokázaly přímou souvislost mezi zdravotními problémy lidí a nedostatečným větráním.



Prostory, ve kterých se zdržují lidé, musí být pro zajištění zdravotně nezávadného prostředí dostatečně větrány. Dostatečné větrání dnes nelze zajistit přirozenou cestou (infiltrace těsných oken se blíží k nule). Řešením je tzv. řízené větrání, které odvede znehodnocený vzduch podle produkce a koncentrace škodlivin a zajistí přívod dostatečného množství čerstvého vzduchu. Bez nuceného řízeného větrání se neobejdou tzv. „nízkoenergetické“ a „pasivní“ stavby, dnes již označované jako budovy s téměř nulovou spotřebou tepla.



Za řízené větrání však nelze považovat otevírání oken, jelikož tento druh větrání je závislý na venkovních klimatických podmínkách. Okna jsou převážně otevírána, je-li cítit zápach, tedy pouze v případě silného subjektivního pocitu vydýchaného vzduchu. Bohužel na tyto vjemy (zápach, teplo) se člověk dokáže velice rychle adaptovat a stává se vůči nim netečným, nebo tyto podněty překryje například osvěžovači vzduchu. Největším problémem, v tomto případě, není subjektivní pocit člověka, ale zdravotní důsledky způsobené škodlivými látkami (CO₂, VOC – volné organické sloučeniny, formaldehyd apod.), které nejsou vnímány čichem. Nedostatečně větrané prostory jsou velmi často kontaminovány plísněmi, především v místech s vyšší relativní vlhkostí. Nejčastěji se vyskytující plísně způsobují alergie a podílí se též na vzniku nádorových onemocnění.

Přítomnost škodlivých látek v interiéru většinou poznáme až po vzniku zdravotních obtíží (únava, pálení očí, nesoustředěnost, nekalitní spánek). Látky způsobující alergie (pyly, VOC atd.) se projevují v krátké době a jsou tedy lehce rozeznatelné, na rozdíl od většiny škodlivin, kdy se zdravotní obtíže projevují až po velmi dlouhé době expozice, a to i za 10 až 15 let. Jedná se o dlouhodobé působení toxických a karcinogenních látek. Zdroje těchto zdravotní

škodlivých látek se nachází uvnitř interiéru a produkují je v menších koncentracích stavební konstrukce, předměty běžného vybavení bytů a přípravky používané v domácnosti. Mezi nejnebezpečnější látky, které přímo ohrožují zdraví i život, patří toxický oxid uhelnatý (CO), který vzniká při nedokonalém spalování (vytápění, ohřev teplé vody, vaření na plynovém sporáku). Mezi hlavní karcinogeny patří cigaretový kouř, formaldehyd (vybavení bytu, nábytek, stavební konstrukce, barvy, mycí prostředky, tmely, lepidla).

Účinně snížit tyto koncentrace škodlivých látek pod jejich dovolené expoziční limity lze pouze dostatečným větráním. Chceme-li pak snížit energetickou náročnost větrání, musíme použít řízené větrání se zpětným získáváním tepla z odpadního vzduchu. V současné době existuje celá řada systémů nuceného větrání. Jejich volba je ovlivněna místní platnou legislativou, normovými požadavky a místními klimatickými podmínkami. Systémy nuceného větrání se navrhuji pro minimální nutné zabezpečení přívodu kyslíku (minimální intenzitu výměny vzduchu v prostoru – tzv. trvalé větrání) a pro intenzivnější odvod při nebezpečných koncentracích škodlivin (nárazové, časově omezené větrání).

Normové hodnoty jsou zaměřeny na minimální požadavky větrání pro odvod škodlivin (oděry, vlhkost) a zabezpečení dostatečného množství kyslíku přívodem venkovního vzduchu (min. 25 m³/hod./osobu). V České republice odkazují stavební legislativní předpisy (vyhl. č. 20/2012) na normové hodnoty. Ty lze převzít z dosud platných norem ČSN 74 7110 – bytová jádra a ČSN 73 0540 – 2 – tepelná ochrana budov.

Podrobné požadavky na větrání bytů a bytových domů včetně doporučených systémů větrání a koncepce větrání bytů jsou nejpodrobněji a komplexně řešeny v normě ČSN EN 15665 – větrání budov s hodnotami uvedenými v národním dodatku této normy – změny Z1 (tab. 1). Je požadováno, aby v době pobytu osob bylo množství vyměňovaného venkovního vzduchu 25 m³/h na osobu, nebo aby docházelo k minimální výměně vzduchu (0,3 až 0,5).h⁻¹. Jako ukazatel kvality vnitřního prostředí slouží oxid uhličitý (CO₂), jehož koncentrace ve vnitřním vzduchu nesmí překročit hodnotu 1500 ppm (což je požadavek značně změkčený, původní limit byl 1000 ppm). CO₂ je označen jako základní škodlivina. Přestože není cítit, podílí se na pocitu nepohody, únavě, nesoustředěnosti a zdravotních potížích.

Požadavek	Trvalé větrání (přtok venkovního vzduchu)		Nárazové větrání (přtok odsávaného vzduchu)		
	Intenzita větrání [h ⁻¹]	Dávka venkovního vzduchu na osobu [m ³ /(h·os)]	Kuchyně [m ³ /h]	Koupelny [m ³ /h]	WC [m ³ /h]
Minimální hodnota	0,3	15	100	50	25
Doporučená hodnota	0,5	25	150	90	50

tab. 1 – Požadavky na větrání obytných budov podle národní přílohy Z1 k ČSN EN 15665

Lokální rekuperační jednotky

**■ Jak zajistit kvalitu vnitřního vzduchu bez nadměrné spotřeby energie?**

Pomocí řízeného nuceného větrání, u kterého jsou jako hnací síly pro pohyb vzduchu použity ventilátory. Řízené větrání s rekuperační jednotkou je systém řízeného větrání s výměníkem pro zpětné získávání tepla. Výměník je spolu s ventilátory osazen v kompaktní větrací jednotce. Ta pak zajišťuje nejen neustálý přívod čerstvého vzduchu, odvod kontaminovaného vzduchu, ale i úsporu při vytápění. Vzduch je rekuperačním výměníkem přehříván, a to pouze za cenu provozu jednotky, nikoliv za cenu tepelné energie nebo za cenu její výroby. Rekuperační jednotky se tak starají o příjemné prostředí bez prachu, hluku a pylových alergenů při ideální vlhkosti vzduchu v interiéru.

■ Lokální větrací jednotky

Pro prostory, do kterých nelze instalovat centrální větrací jednotky s rozvodem potrubí, byly pro zajištění efektivní výměny vzduchu bez nutnosti klasického větrání okny vyvinuty **malé lokální větrací jednotky se zpětným získáváním tepla**. Jednotky byly původně určeny pro větrání jedné místnosti a často bývají nazývány nejspíše jako „pokojová či jednopokojová rekuperace“ pro decentralní větrání.

Jedná se o malá levná zařízení pro větrání se zpětným získáním tepla s velmi jednoduchou instalací do obvodové zdi větrané místnosti. Pro řízené větrání využívají kombinaci přívodu a odvodu vzduchu, přenosu tepla do proudu vzduchu pomocí výměníku tepla a účinné filtrace. Podle typu použitého výměníku pro zpětný zisk tepla lze lokální jednotky rozdělit na rekuperační (pouze přenos tepla) a regenerační (přenos tepla a vlhkosti).

Rekuperační jednotky jsou osazeny klasickým deskovým nebo trubičkovým výměníkem, dvěma ventilátory (pro přívod a odvod vzduchu) a filtry. Tyto jednotky pracují jako rovnotlaké se současným přívodem a odvodem vzduchu z větrané místnosti. Nepracují tedy s přepínacími větracími cykly jako jednotky s regeneračním výměníkem.

Regenerační jednotky (tzv. přepínací) jsou vybaveny keramickým regeneračním výměníkem, reverzibilním ventilátorem (ten zabezpečuje střídání odvodu a přívodu vzduchu v závislosti na teplotách, proudění a směru cirkulace vzduchu) a filtrační jednotkou.

Princip regenerace u těchto jednotek pracuje tak, že při odvodu ohřátého vnitřního vzduchu se teplo spolu s vlhkostí akumuluje ve výměníku a při nasávání venkovního vzduchu se toto teplo uvolňuje a ohřívá čerstvý venkovní vzduch. Tím šetří podstatně energii vytápěcího systému.

V letním období využívají oba typy lokální jednotek princip zpětného získávání tepla opačně. Čerstvý teplejší venkovní vzduch ochlazuje na původní pokojovou teplotu.

Lokální větrací jednotky byly původně určeny pro větrání jedné místnosti, dnes díky využití EC motorů s plynule měnitelnými otáčkami a vývoji automatických systémů mikroprocesorového řízení jsou stále více využívány pro řízené větrání celých bytů a rodinných domů. Pro tyto systémy se používá více jednotek a systémů automatického řízení s větracími cykly (střídavými nebo synchronními). Pokud jedna jednotka vzduch přivádí, druhá

jej odvádí. Tyto decentralní systémy jsou používány hlavně z důvodů snadné instalace, bez nutnosti potrubních rozvodů a jednoduché údržby.

V poslední době nastává prudký rozvoj decentralních systémů hlavně v Německu a Rakousku. V roce 2018 byla EU vydána studie **EwWatt**, zabývající se energetickým hodnocením decentralních systémů se střídavým provozem. Závěr studie uvádí, že decentralní větrání dosahuje vysoké efektivity větrání s účinností zcela srovnatelnou s jinými systémy (např. centrálními).

■ Výhody decentralního větracího systému:

- jedná se o řízené větrání se zpětným získáním tepla
- čerstvý vzduch bez hluku, prachu a průvanu, snížení koncentrace virů ve vnitřním prostředí, řízení vlhkosti
- výhodné pro odvětrání radonu
- vhodné pro novostavby a zvláště pro rekonstruované objekty
- jednoduchá instalace jednotek do obvodové zdi, bez potrubních rozvodů
- snadná údržba (pouze výměna filtrů) a dlouhá životnost
- víceotáčkové drátové nebo bezdrátové ovládání, automatické řízení více jednotek v cyklech
- funkčnost za jakýchkoliv povětrnostních podmínek
- úspora energie na vytápění (teplotní účinnost 40 až 90 %)
- tiché bezprůvanové větrání (hlučnost mezi 20 až 40 dB)
- neprůzvučnost (obdobná hodnota útlumu zvuku jako u stavební konstrukce – obvodové zdi)

nová
zelená
úsporám



Výrobky zařazené do programu
Nová zelená úsporám 2021–2030
www.novazelenausporam.cz



SPECIFIKACE	RESPIRO 100 N	RESPIRO 150 N	RESPIRO 100 RD N	RESPIRO 150 RD N
Průtok vzduchu	15/22,5/30 m³/h	30/45/60 m³/h	15/22,5/30 m³/h	30/45/60 m³/h
Účinnost rekuperace	78%	78%	78%	78%
Akustický tlak LpA (3 m)	19–29 dB(A)	13–23 dB(A)	19–29 dB(A)	13–23 dB(A)
Filtr odvod/přívod	G3 (ISO coarse 45%)	G3 (ISO coarse 45%)	G3 (ISO coarse 45%)	G3 (ISO coarse 45%)
Počet ventilátoru	1	1	1	1
Doba cyklu reverzibilního chodu	70 s	70 s	70 s	70 s
Počet rychlostí	3	3	3	3
Útlum podle EN 20140-10/Dn,e,w	40	40	40	40
Možnost manuálního uzavření	–	–	–	–
Možnost motorického uzavření	ANO	ANO	ANO	ANO
Dálkové ovládání	ANO (bezdrát)	ANO (bezdrát)	ANO (bezdrát)	ANO (bezdrát)
Synchronizovaný provoz více jednotek	–	–	ANO (až 16 jednotek)	ANO (až 16 jednotek)
Řízení termostatem	ANO	ANO	–	–
Řízení hygrostatem	ANO (externí)	ANO (externí)	integrovaným	integrovaným

ROZMĚRY, ZPŮSOB INSTALACE	RESPIRO 100 N	RESPIRO 150 N	RESPIRO 100 RD N	RESPIRO 150 RD N
Výška	210 mm	210 mm	210 mm	210 mm
Hloubka	80 mm	80 mm	80 mm	80 mm
Šířka	210 mm	210 mm	210 mm	210 mm
Místo instalace	na stěnu	na stěnu	na stěnu	na stěnu
Montážní otvor ve stěně	100 mm	160 mm	100 mm	160 mm
Tl. stěny pro instalaci	250–500 mm	250–500 mm	250–500 mm	250–500 mm
Materiál barva	plast/bílá, vysoký lesk	plast/bílá, vysoký lesk	plast/bílá, vysoký lesk	plast/bílá, vysoký lesk
Hmotnost	4,2	4,7	4,2	4,7

ELEKTRICKÁ DATA	RESPIRO 100 N	RESPIRO 150 N	RESPIRO 100 RD N	RESPIRO 150 RD N
Napájecí napětí	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Elektrický příkon	3,9–7,9 W	4,9–8,9 W	3,9–7,9 W	4,9–8,9 W
Typ motoru	EC	EC	EC	EC
Doplňkové informace	pevné připojení do sítě	pevné připojení do sítě	pevné připojení do sítě	pevné připojení do sítě
Provozní rozsah	0 až +40 °C	0 až +40 °C	0 až +40 °C	0 až +40 °C
Doplňkové informace	možnost externího sepnutí druhých ventilátorů	možnost externího sepnutí druhých ventilátorů	stupňová změna výkonu na základě integrovaného RH senzoru, režim plného odvodu nebo přívodu vzduchu	stupňová změna výkonu na základě integrovaného RH senzoru, režim plného odvodu nebo přívodu vzduchu

Lokální rekuperační jednotky

nová
zelená
úsporám



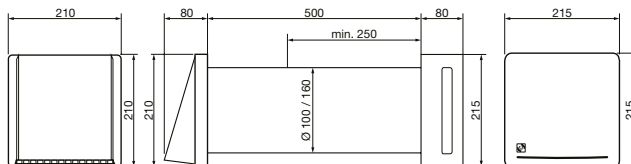
SPECIFIKACE	PULSE 160	RESPIRO 150 PRO
Průtok vzduchu	16/22/30/43m³/h	(15)/30/45/60m³/h
Účinnost rekuperace	81%	93%
Akustický tlak LpA (3 m)	16–35 dB(A)	20–30 dB(A)
Filtr odvod/přívod	G3 (ISO coarse 45%)	G3 (ISO coarse 45%)
Počet ventilátoru	1	1
Doba cyklu reverzibilního chodu	50–70 s	70 s
Počet rychlostí	4	3+1
Útlum podle EN 20140-10/Dn,e,w	44	40
Možnost manuálního uzavření	ANO	–
Možnost motorického uzavření	–	ANO
Dálkové ovládání	ANO (kabel)	ANO (bezdrát, LCD)
Synchronizovaný provoz více jednotek	ANO (až 6 jednotek)	ANO (až 16 jednotek)
Řízení termostatem	–	–
Řízení hygrostatem	integrováným	integrováným

ROZMĚRY, ZPŮSOB INSTALACE	PULSE 160	RESPIRO 150 PRO
Výška	214 mm	250 mm
Hloubka	40 mm	40 mm
Šířka	190 mm	233 mm
Místo instalace	na stěnu	na stěnu
Montážní otvor ve stěně	160 mm	160 mm
Tl. Stěny pro instalaci	280–500 mm	250–500 mm
Materiál barva	plast/bílá, matná	plast/bílá, vysoký lesk
Hmotnost	4,6 kg	5,0

ELEKTRICKÁ DATA	PULSE 160	RESPIRO 150 PRO
Napájecí napětí	230 V/50 Hz (12 V)	230 V/50 Hz
Elektrický příkon	0,9–2,8 W	2,9–9,0 W
Typ motoru	EC	EC
Doplňkové informace	pevné připojení do sítě	pevné připojení do sítě
Provozní rozsah	-20 až +60 °C	-30 až +50 °C
Doplňkové informace	stupňová změna výkonu na základě integrovaného RH senzoru, indikace znečištění filtrů, režim spánku	stupňová změna výkonu na základě integrovaného RH senzoru, senzoru osvětlení, indikace znečištění filtrů, režim plného odvodu nebo přívodu vzduchu, režim spánku, režim BOOST



RESPIRO N

energy efficient
system

■ montáž

Technické parametry

■ Skříň

je vyrobena z odolného tvrdého plastu bílé barvy. Část jednotky obsahující výměník tepla umožňuje instalaci do zdi o tloušťce 250–500 mm. Vnitřní část jednotky je vybavena designovým čelním krytem.

■ Ventilátory

Jednotka je osazena reverzibilním axiálním ventilátorem se stejnosměrným motorem a je určena pro trvalý provoz.

■ Rekuperace

je vybavena regeneračním výměníkem z keramického materiálu. Průměrná tepelná účinnost je až 78 % (maximální až 93 %). Pro snadnou údržbu a servis je výměník přístupný po odejmutí vnitřní části jednotky obsahující ventilátor.

■ Filtry

Na obou stranách výměníku je umístěn filtr třídy G3 (ISO coarse 45 %).

■ Regulace

Standardní 3rychlostní provedení, manuální ovládání bezdrátovým ovladačem, varianta RD umožňuje regulaci otáček na základě integrovaného senzoru vlhkosti. Tato regulace zajišťuje optimální kvalitu vzduchu v místnosti. Součástí jednotky ve verzi RD je bezdrátový ovladač umožňující nastavení provozního režimu (pouze přívod/pouze odvod/střídavě odvod a přívod), 3 rychlosti a ovládání až 16 jednotek RESPIRO N. V režimu „střídání“ je nastaven standardní interval změny směru proudění 70 s.

■ Montáž

na stěnu pomocí čtyř montážních šroubů. Jednotku je možné instalovat pouze v horizontální ose tělesa výměníku se sklonem min. 1 % k venkovní straně stěny. Dlouhý přípojovací nástavec (500 mm), který obsahuje keramický tepelný výměník, je možné přizpůsobit dle tloušťky stěny. Unikátní konstrukce jednotky zajišťuje snadnou údržbu i čištění. Jednotku RESPIRO N je vhodné využít při výměně stávajícího ventilátoru bez náročných instalačních příprav.

■ Varianty

- RESPIRO 100 N, 150 N – 3 rychlosti, ruční ovládání, bezdrátový ovladač
- RESPIRO 100 RD N, 150 RD N – 3 rychlosti, nastavení režimu provozu, bezdrátový ovladač, automatický provoz v závislosti na vlhkosti

■ Informace

Jednotka je vhodná pro nové stavby nebo rekonstrukce jako záměna stávajícího podtlakového větrání ventilátory. Díky střídavému provozu a akumulaci energie z odpadního vzduchu v těle keramického výměníku nedochází k nadměrným tepelným ztrátám způsobených přívodem čerstvého chladného vzduchu.

■ Upozornění

Větrací jednotka RESPIRO N je ideálním řešením pro náhradu nefunkčních, dříve instalovaných ventilátorů s průměrem 100 nebo 160 mm ve stávajících instalacích (bez potřeby dodatečných stavebních úprav, elektroinstalace a zajištění odvodu kondenzátu).



Plug & play

max. účinnost
rekuperace

EC motor

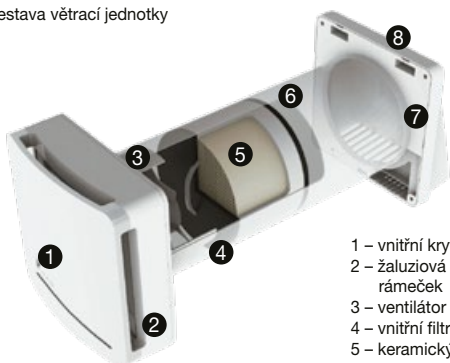
konzultace
a návrh jednotky
tel. 602 429 679

Typ	průměr [mm]	tloušťka stěny [mm]	napětí [V]	počet rychlostí	min. průtok [m³/h]	výkon [W]	akustický tlak* [dB(A)]	max. účinnost [%]
RESPIRO 100 N	100	250–500	230	3	15/22,5/30	5,5/6,5/7,5	19/24/29	93
RESPIRO 100 RD N	100	250–500	230	3	15/22,5/30	5,5/6,5/7,5	19/24/29	93
RESPIRO 150 N	160	250–500	230	3	30/45/60	5,5/7,5/10	13/20/23	93
RESPIRO 150 RD N	160	250–500	230	3	30/45/60	5,5/7,5/10	13/20/23	93

* akustický tlak měřený ve volném akustickém poli ve vzdálenosti 3 m

Doplňující vyobrazení

Sestava větrací jednotky



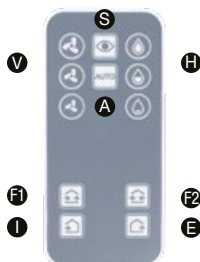
- 1 – vnitřní kryt
- 2 – žaluziová klapka a vnitřní montážní rámeček
- 3 – ventilátor
- 4 – vnitřní filtr
- 5 – keramický výměník
- 6 – vnější filtr
- 7 – vnější montážní rámeček
- 8 – fasádní mřížka



keramický výměník s účinností až 93 %, chráněn filtrační tkaninou G3 (ISO coarse 45%) z obou stran



dálkové ovládání standardní verze umožňující nastavení až 3 rychlostí



dálkové ovládání verze RD

- dálkové ovládání verze RD umožňuje
- nastavení provozního režimu (pouze přívod/pouze odvod/střídavě přívod i odvod)
 - automatický provoz v závislosti na relativní vlhkosti
 - nastavení až 3 rychlostí

S – pohotovostní režim
A – automatický režim
V – výběr rychlosti
H – výběr požadované maximální vlhkosti
F – směr proudění vzduchu
I – přívod vzduchu
E – odvod vzduchu

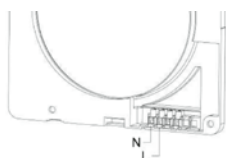


schéma zapojení RESPIRO 100 N, 150 N
N, L – připojení k el. síti

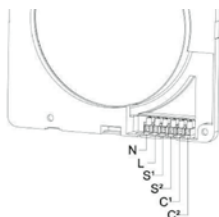
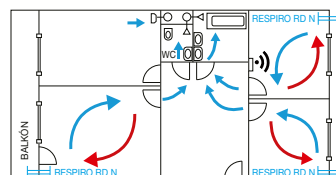
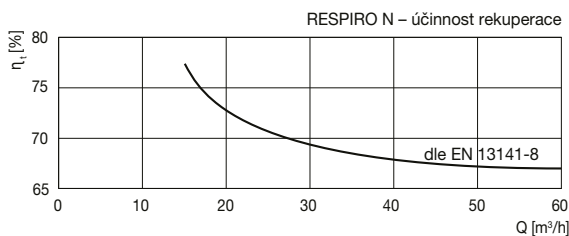


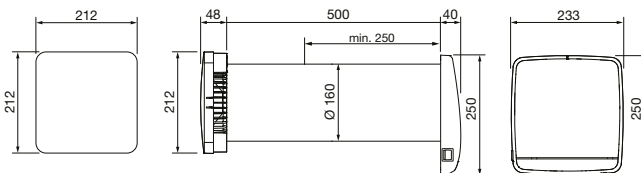
schéma zapojení RESPIRO 100 RD N, 150 RD N
N, L – připojení k el. síti
S1, S2, C1, C2 – připojení MASTER/SLAVE pro další jednotky



designový vnitřní kryt umožňující instalaci v jakémkoliv prostředí



schematický náčrt větrání místností v bytu v bytové výstavbě s použitím větrací jednotky s rekuperací RESPIRO N

energy efficient
system

■ montáž

Technické parametry

■ Skříň

je vyrobena z odolného tvrzeného plastu. Jednotka umožňuje instalaci do zdi o tloušťce 250 až 500 mm. Vnitřní část jednotky je vybavena designovým čelním krytem, na čelním krytu jsou umístěny indikátory pro potvrzení příjmu povelů a upozornění na nutnost výměny filtrů. Součástí jednotky je čidlo relativní vlhkosti a čidlo intenzity osvětlení.

■ Ventilátory

Jednotka je osazena reverzibilním axiálním ventilátorem se stejnosměrným motorem a je určena pro trvalý provoz.

■ Motor

Krytí motoru IPX4, kuličková ložiska na dobu životnosti. Provozní teplota -30 až +50 °C.

■ Rekuperace

Regenerační výměník z keramického materiálu s maximální tepelnou účinností 93 %. Pro snadnou údržbu a servis je výměník přístupný po odejmutí vnitřní části jednotky a ventilátorového dílu.

■ Filtry

Na obou stranách výměníku je umístěn filtr třídy G3 (ISO coarse 45 %).

■ Regulace

V automatickém provozním režimu jednotka každých 70 s přepíná mezi odvodem a přívodem vzduchu z/do místnosti.

Jednotka je dodávána včetně dálkového ovladače. Jedním ovladačem lze ovládat až 16 jednotek RESPIRO 150 PRO. Ovladačem lze nastavit následující provozní režimy:

- **Automatický režim** – otáčky ventilátoru jsou nastavovány automaticky čidly vlhkosti a intenzity osvětlení (snížený provoz v nočních hodinách), což zajišťuje optimální kvalitu vzduchu v místnosti
- **Manuální režim** – ruční nastavení intenzity provozu - 3 rychlosti, senzory vyřazeny

- **Pohotovostní režim** – jednotka se zapne pouze v případě překročení nastavené úrovně vlhkosti

Ovladač také umožňuje krátkodobý chod na maximální otáčky pro rychlé provětrání místnosti (funkce BOOST) a speciální tichý režim pro chod v nočních hodinách.

■ Montáž

Jednotku je možné instalovat pouze v horizontální ose tělesa výměníku se sklonem 1-2 % k venkovní straně stěny. Dlouhý přípojovací nástavec (500 mm), který obsahuje keramický tepelný výměník, ventilátor a filtry, je možné přizpůsobit dle tloušťky stěny. Unikátní konstrukce jednotky zajišťuje snadnou údržbu i čištění. Jednotku RESPIRO 150 PRO je vhodné využít při výměně stávajícího ventilátoru bez nutnosti náročných instalačních příprav.

■ Informace

Jednotka je vhodná pro nové stavby nebo rekonstrukce jako záměna stávajícího podtlakového větrání ventilátory. Díky střídavému provozu a akumulaci energie z odpadního vzduchu v těle keramického výměníku nedochází k nadměrným tepelným ztrátám způsobených přívodem čerstvého chladného vzduchu.

■ Upozornění

Větrací jednotka RESPIRO 150 PRO je ideálním řešením pro náhradu nefunkčních, dříve instalovaných ventilátorů s průměrem 160 mm ve stávajících instalacích (bez potřeby komplikovaných stavebních úprav, elektroinstalace a zajištění odvodu kondenzátu).

93%

max. účinnost
rekuperace

EC

EC motor

konzultace
a návrh jednotky
tel. 602 429 679

snadná údržba a servis.

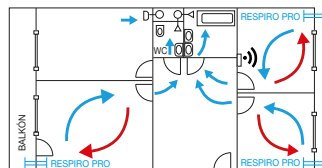


bezdrátový ovladač, 54 x 106 x 9 mm (součást dodávky)

Typ	průměr [mm]	tloušťka stěny [mm]	napětí [V]	max. průtok [m³/h]	výkon [W]	akustický tlak* [dB(A)]	max. účinnost [%]	hmotnost [kg]
RESPIRO 150 PRO	160	250 - 500	230	60	6,9	30	93	5

* akustický tlak je měřen ve vzdálenosti 3 m při maximálních otáčkách

Doplňující vyobrazení



Jednotka je vybavena čidlem relativní vlhkosti. Ventilátor je umístěn za výměníkem, což garantuje minimální hluknost jednotky.

Schematický náčrt větrání místností v bytě v bytové výstavbě s použitím větrací jednotky s rekuperací RESPIRO 150 PRO.

POHOTOVOSTNÍ REŽIM



Jednotka se zapne pouze v případě překročení nastavené úrovně vlhkosti, vypne se po dosažení této úrovně.

OTÁČKY
Nastavení otáček.
60 m³/h, 45 m³/h, 30 m³/h

AUTOMATICKÝ REŽIM

AUTO

Otáčky ventilátoru jsou nastavovány automaticky čidly vlhkosti a intenzit osvětlení.

NOČNÍ REŽIM



Velmi tichý režim pro provoz v nočních hodinách (díky sníženým otáčkám).

PŘEPÍNÁNÍ SMĚRU CHODU



Ruční přepínání mezi odvodem a přívodem vzduchu z/do místnosti.

RELATIVNÍ VLHKOST
Nastavení úrovně vlhkosti.
90%, 60%, 40%

MANUÁLNÍ REŽIM

MANUAL

Ruční nastavení otáček - 3 rychlosti, čidla do chodu nezasahují.

FUNKCE BOOST



Krátkodobý chod na maximální otáčky pro rychlé provětrání místnosti, pevný doběh 20 minut.

VÝMĚNA FILTRŮ

RESET
FILTER

Reset ukazatele oznamujícího nutnost výměny filtrů (po 3000 hodinách provozu).

PULSE 160

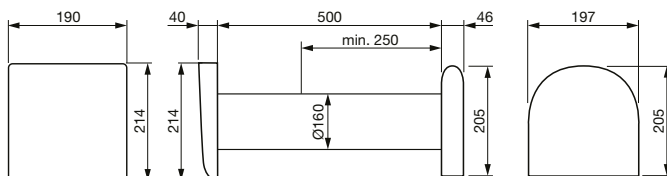


nová

zelená

úsporám

SVT 31575



■ montáž

Technické parametry

■ Skříň

je vyrobena z odolného tvrdého plastu. Venkovní subtilní sdrúžená fasádní mřížka je bílé matné barvy. Část jednotky obsahující výměník tepla umožňuje instalaci do zdi o tloušťce 250–500 mm. Vnitřní část jednotky je vybavena designovým čelním krytem s tlumičím izolací a regulační klapkou.

■ Ventilátory

Jednotka je osazena reverzibilním axiálním ventilátorem se stejnosměrným motorem 12 V a je určena pro trvalý provoz.

■ Motor

Krytí motoru IP22, provozní teplota -20 až +60 °C.

■ Rekuperace

je vybavena regeneračním výměníkem z keramického materiálu. Průměrná tepelná účinnost je až 81,6 % (maximální až 93 %). Pro snadnou údržbu a servis je výměník přístupný po odejmutí vnitřní části jednotky a ventilátorového dílu.

■ Filtry

Na venkovní straně keramického výměníku a na vnitřní mřížce je umístěn filtr třídy G3 (ISO coarse 45%).

■ Náhradní filtry:

- AFR-PULSE 160 KIT G3 (4 ks)

■ Regulace

Ovladač PULSE CONTROL PRO s integrovaným senzorem vlhkosti není standardně součástí dodávky jednotky (nutné příslušenství). Jedním ovladačem lze ovládat až 6 jednotek PULSE 160.

Ovladačem lze přepínat 4 otáčky ventilátoru nebo nastavit následující provozní režimy:

- **Eco** – provoz v páru, kdy jednotky přepínají směr proudění po 50–70 sekundách v závislosti na otáčkách ventilátoru, rekuperace je zajištěna
- **Full-blast** – provoz pouze jedním směrem proudění, umožňuje důkladné vytváření místnosti, rekuperace není možná
- **Automatický režim** – otáčky ventilátoru jsou nastavovány automaticky čidlem vlhkosti, tato regulace zajišťuje optimální kvalitu vzduchu v místnosti
- **Režim spánku** – jednotka na 1 hodinu přestane pracovat, aby osoby v místnosti mohli usnout, po této době bude systém pokračovat v dříve aktivovaném režimu

■ Montáž

Jednotku je možné instalovat pouze v horizontální ose tělesa výměníku se sklonem min. 1 % k venkovní straně stěny. Dlouhý připojovací nástavec (500 mm), který obsahuje keramický tepelný výměník, ventilátor a filtry, je možné přizpůsobit dle tloušťky stěny. Unikátní konstrukce jednotky zajišťuje snadnou údržbu i čištění. Jednotku PULSE 160 je vhodné využít při výměně stávajícího ventilátoru bez náročných instalačních příprav.

■ Příslušenství

- PULSE 160-T500 – mont. potrubí 500 mm
- PULSE 160-T700 – mont. potrubí 700 mm
- PULSE 160-W – skrytý fasádní prvek (bílá)
- PULSE 160-WA – skrytý fasádní prvek (antracitová)
- PULSE 160-S – vsuvný tlumič hluku
- PULSE 160-F – pylový filtr (PM 2.5)

■ Informace

Jednotka je vhodná pro nové stavby nebo rekonstrukce jako záměna stávajícího podtlakového větrání ventilátory. Díky střídavému provozu a akumulaci energie z odpadního vzduchu v těle keramického

výměníku nedochází k nadměrným tepelným ztrátám způsobených přívodem čerstvého chladného vzduchu. Jednotku je možné doplnit o prvky pro montáž do okenního ostění.

■ Upozornění

Větrací jednotka PULSE 160 je ideálním řešením pro náhradu nefunkčních, dříve instalovaných ventilátorů s průměrem 160 mm ve stávajících instalacích (bez potřeby dodatečných stavebních úprav, elektroinstalace a zajištění odvodu kondenzátu).



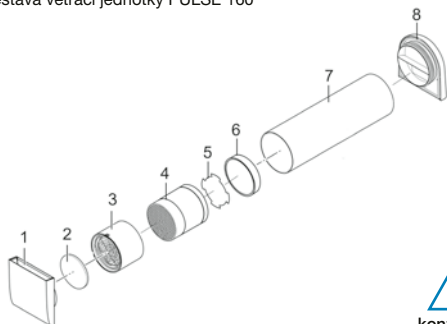
PULSE 160-W – skrytá instalace fasádní mřížky v okenním ostění

Typ	rychlost	napětí [V]	příkon [W]	průtok [m³/h]	akustický tlak* [dB(A)]	hmotnost [kg]	tepelná účinnost dle EN 13141-8
PULSE 160	1 až 4	230	0,9 až 2,8	16 až 43	14 až 35	4,6	81,6 %

* akustický tlak měřený ve volném akustickém poli ve vzdálenosti 2 m

Doplňující vyobrazení

sestava větrací jednotky PULSE 160

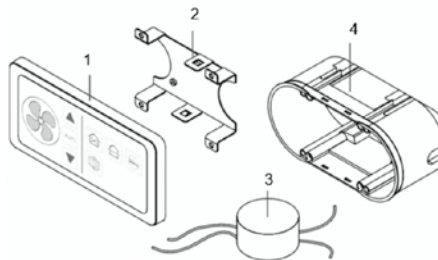


- 1 – vnitřní mřížka
- 2 – prachový filtr G3
- 3 – ventilátor
- 4 – keramický výměník
- 5 – prachový filtr G3
- 6 – zajišťující EPP kroužek
- 7 – instalační potrubí 500 mm
- 8 – venkovní mřížka



**konzultace
a návrh jednotky
tel. 602 429 679**

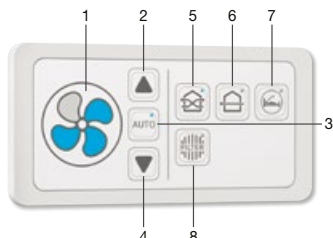
sestava ovladače PULSE CONTROL PRO*



- 1 – PULSE CONTROL PRO řídicí panel
- 2 – držák
- 3 – napájecí jednotka
- 4 – instalační krabice

* ovladač není součástí dodávky jednotky
(doplňkové příslušenství)

popis ovladače PULSE CONTROL PRO



- 1 – otáčky ventilátoru – zobrazuje ručně zvolené otáčky nebo otáčky automaticky nastavené čidlem vlhkosti
- 2 – šipka nahoru / zapnutí – zvýšení otáček ventilátoru, zapnutí systému
- 3 – automatický režim – zapnutí / vypnutí automatického režimu
- 4 – šipka dolů / vypnutí – snížení otáček ventilátoru, vypnutí systému
- 5 – režim Eco – zapnutí rekuperace
- 6 – režim Full-blast – zapnutí režimu „Full-blast“
- 7 – režim spánku – zapnutí režimu spánku
- 8 – indikátor výměny filtru – upozorňuje na nutnost výměny filtru



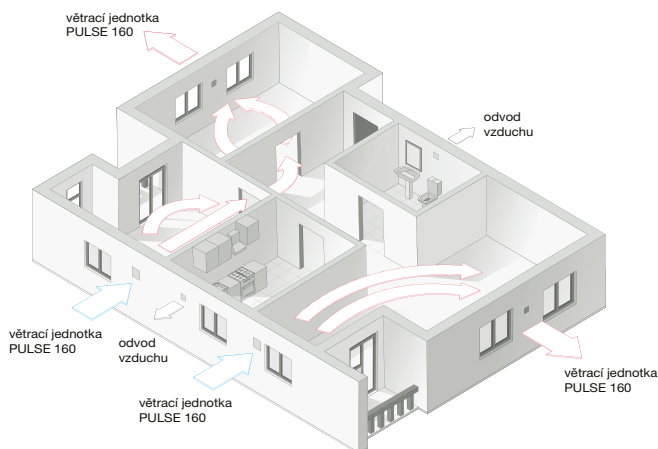
EC motor



max. účinnost
rekuperace



montážní video



schematický náčrt větrání místností v bytové výstavbě
s použitím lokální větrací jednotky PULSE 160

Praha

Bytový dům Formanská

- RESPIRO 150 RD
- 50 ks
- realizace 2021



Brno

Bytový dům Merhautova

- RESPIRO 150 RD
- 40 ks
- realizace 2021



Bratislava, Slovensko

Polyfunkční dům Bazová

- RESPIRO 150 RD
- 400 ks
- realizace 2022



Plzeň

**Bytové domy
Nepomucká**

- RESPIRO
- 10 ks
- realizace 2019



Brezno, Slovensko

**Bytový dům
Brezno**

- RESPIRO 150
- 150 ks
- realizace 2022



Brno

**Bytový dům
Provozničkova**

- RESPIRO 150 RD
- 30 ks
- realizace 2023



Brno

**Bytový dům
Křenová**

- RESPIRO 150 RD
- 50 ks
- realizace 2023



Brno

**Bytový dům
Kosmákova**

- RESPIRO 150 RD
- 40 ks
- realizace 2022



Pohořelice

**Bytový dům
Znojemská**

- RESPIRO 150 RD
- 30 ks
- realizace 2023



Brno

**Bytový dům
Havránkova**

- RESPIRO 150 RD
- 35 ks
- realizace 2019



Brno

**Bytový dům
Stránského**

- PULSE
- 6 ks
- realizace 2023



**Společnost ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s r.o.
disponuje vlastním servisním střediskem,
které mimo jiné zajišťuje komplexní služby v oblasti údržby
a servisu VZT jednotek.**

Servisní středisko se nachází v logistickém areálu
ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s r.o. ve Staré Boleslavi
na adrese Boleslavská 1420, 250 01 Stará Boleslav.

**Jak objednat filtry, náhradní díly či poptat
individuální kalkulaci?**

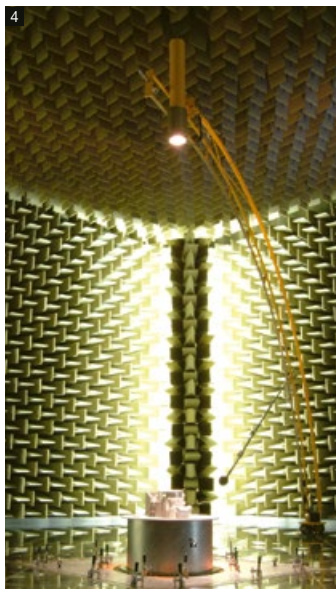
Pro cenovou nabídku filtrů, náhradních dílů či individuální
kalkulace nás kontaktujte:

tel.: 739 234 677

nebo

e-mail: servis@elektrodesign.cz





- 1 Laboratoř pro vývoj motorů
- 2 Výroba motorů
- 3 Elektroerozivní obrábění
- 4 Akustická komora
- 5 Výroba vstřikovacích forem a nástrojů
- 6 Laserové řezání a vysekávání dílů
- 7 Lakování
- 8 Měřicí trať RESPIRO

Zajištění kvality

Součástí odpovědného přístupu společnosti k zákazníkům, k vyřizování jejich objednávek a k zajišťování dodávek v podmínkách stále se zotřívající hospodářské soutěže, je trvalé zdokonalování interních procesů a jakosti řízení.

Elektrodesign ventilátory s.r.o. je držitelem certifikátu systému řízení jakosti podle normy ČSN EN ISO 9001:2015, který vystavila společnost „LL-C (Certification) Czech Republic s.r.o.“.

Touto formou společnost prokazuje svoji schopnost trvale poskytovat vysokou kvalitu nabízeného zboží i doprovodných služeb a uspokojovat tak stoupající nároky zákazníků, stejně jako požadavky právních a technických předpisů.

Každoročně probíhá ve společnosti pravidelný audit certifikační společnosti, kterým byla potvrzena shoda vybudovaného systému s normou ČSN EN ISO 9001:2015. V započatém trendu vysoké kvality pokračuje společnost důsledným prováděním vnitřních auditů na všech pracovištích.

Společnost trvale udržuje platné certifikáty od certifikačních společností EZÚ s.p., VÚPS Certifikační společnost, s.r.o., PAVÚS, a.s., TAZÚS, s.p. a Fyzikálně Technického Zkušebního Ústavu s.p. pro všechny vyráběné a prodávané výrobky.



**ISO 9001**Společnost S&P je držitelem certifikátu
ISO 9001 od roku 1987

www.elektrodesign.cz
elektrodesign@elektrodesign.cz

CENTRÁLNÍ SKLAD

Stará Boleslav

Boleslavská 1420, 250 01 Stará Boleslav
tel.: 326 90 90 20, 30

SPECIALIZOVANÝ ÚTVAR PRO REZIDENČNÍ VĚTRÁNÍ

Vedoucí útvaru

Denisa Markovičová

tel.: 604 53 48 87

dmarkovicova@elektrodesign.cz

Technická podpora

Michal Kubelka

tel.: 602 42 96 79

mkubelka@elektrodesign.cz**Jan Rak**

tel.: 734 55 23 26

jrakb@elektrodesign.cz

PRODEJ PRAHA

Praha

Boleslavova 15, 140 00 Praha 4

tel.: 241 00 10 10-11

REG. OBCHODNÍ ZÁSTUPCI

Praha a Střední Čechy

tel.: 736 50 93 50, 606 64 72 11

tel.: 731 68 59 97

Jižní Čechy

Písek, tel.: 606 64 71 66, 602 46 83 70

Západní Čechy

Plzeň, tel.: 602 34 11 16, 731 14 35 13

Severní Čechy

Teplice, tel.: 734 55 23 26, 602 41 41 88

Východní Čechy

Hradec Králové, tel.: 602 71 59 99

Severní Morava

Ostrava, tel.: 602 71 59 15

Olomouc, tel.: 602 16 79 47

Jižní Morava

Brno, tel.: 602 79 64 06, 604 21 24 14

tel.: 720 95 54 53

REGIONÁLNÍ SKLADY

Západní Čechy

Plzeňská 6, 326 00 Plzeň 26

tel.: 377 44 54 48

info.plzen@elektrodesign.cz

Severní Čechy

Bohosudovská/Stará 405,

415 01 Teplice

tel.: 417 53 65 00

info.teplice@elektrodesign.cz

Východní Čechy

Pražská tř. 880/11a,

500 04 Hradec Králové

tel.: 494 77 00 30

info.hradec@elektrodesign.cz

Jižní Čechy

Rokycanova 332/10, 397 01 Písek

tel.: 382 22 14 15

info.pisek@elektrodesign.cz

Severní Morava

Holická 1173/49a, 779 00 Olomouc

tel.: 585 42 26 23

info.olomouc@elektrodesign.cz

Jižní Morava

Řípská 1153/20a, 627 00 Brno

tel.: 541 24 41 06

info.brno@elektrodesign.cz

ELEKTRODESIGN ventilátory SK, s.r.o.

Bratislava

Stará Vajnorská 17, 831 04 Bratislava

tel.: +421 244 46 40 34-5

tel.: +421 911 76 71 01

elektrodesign@elektrodesign.sk

Košice

Poľská 6, 040 12 Košice

tel.: +421 911 46 60 90

info.kosice@elektrodesign.sk

ELEKTRODESIGN ventilátory SK, s.r.o.

Bratislava, tel.: +421 911 76 71 00**Žilina**, tel.: +421 903 77 97 17**Košice**, tel.: +421 911 46 60 90