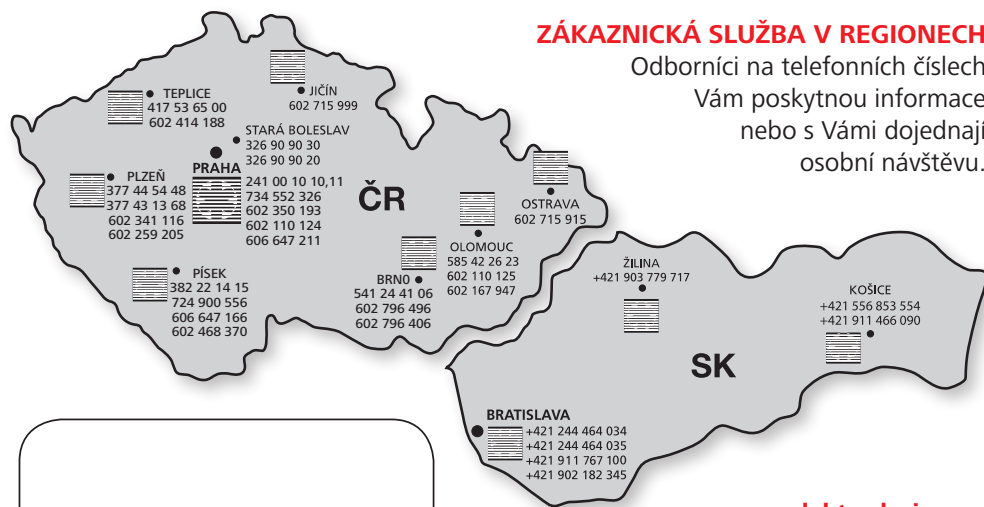
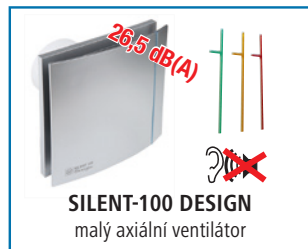


Běžné způsoby větrání

V případě, že se rozhodnete odvětrat váš rodinný dům běžným způsobem, nabízíme řadu malých axiálních a radiálních ventilátorů k zakoupení přímo na některé z našich poboček nebo u velkoobchodů elektro.



www.elektrodesign.cz

ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s r.o.
Boleslavova 15, 140 00 Praha 4
tel.: 241 00 10 10, 11, fax: 241 00 10 90
Boleslavská 1420, Stará Boleslav
tel.: 326 90 90 30, 20, fax: 326 90 90 90

SPECIALISTA NA VENTILÁTORY A REKUPERACI

Rekuperační jednotka
EHR 325 Ekovent
oceněná
Zlatou medailí
SHK Brno 2011

max. účinnost
95%

REKUPERAČNÍ JEDNOTKY
DOKONALÉ ŘEŠENÍ V OBLASTI ŘÍZENÉHO VĚTRÁNÍ



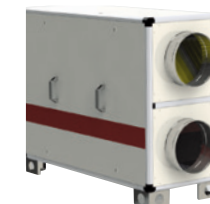
EHR 275 Ekovent
EHR 325 Ekovent
průtoky
275 m³/h a 325 m³/h



EHR 280 Akor
průtok 375 m³/h



EHR 150 Ekovent
průtok 150 m³/h



RMR
průtoky 600–2400 m³/h

VENTILÁTORY
REKUPERACE

Stará Boleslav, Boleslavská 1420, tel.: 326 90 90 10, 20, fax: 326 90 90 90
Praha 4, Boleslavova 15, tel.: 241 00 10 10, 11, fax: 241 00 10 90
e-mail: elektrodesign@elektrodesign.cz, www.elektrodesign.cz

Proč použít řízené větrání s rekuperací tepla?

Moderní, tepelně izolované, nízkoenergetické stavby ztrácejí schopnost přirozeného větrání infiltrací. Tím ohrožují vaše zdraví.

Je třeba zajistit rovnováhu základních složek mikroklimatu:

- vlhkost** – relativní vlhkost udržet v rozsahu 30–50 %, zamezení vzniku plísní
- oděry** – obsah CO₂ udržet pod předepsanou koncentrací 1000 ppm
- teplota** – udržet teplotu s uvážením tepelných ztrát objektu, tepelná pohoda

Všechny tyto složky životní pohody a zdravého prostředí vám zajistí použití řízeného větrání se zpětným získáváním tepla!

Moderní rekuperační jednotky jsou schopny uspořit až 80% energie potřebné k ohřevu čerstvého vzduchu na větrání a tím snížit celkové náklady na vytápění. Filtrací v jednotce zbavíte přivodní vzduch prachu, pylu a alergenů.

Proč využít naší nabídky?

Možnost řešení svépomocí.

Výhodou je nízká cena instalace i dodávky. S technickou pomocí našich odborníků budete schopni zrealizovat systém rekuperace ve vlastním domě sami.

Možnost dodávky na klíč.

Doporučíme vám projektanty, nabídneme partnerské firmy z regionu pro realizaci vašeho větracího systému s rekuperací.

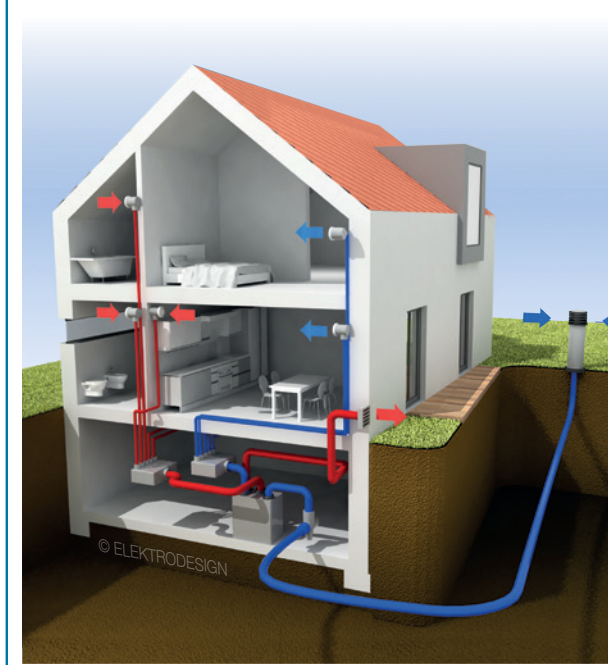
Vzduch je váš celoživotní partner, dopřejte si kvalitu!

Nezatěžujte svůj organizmus přebytečnou vlhkostí, plísněmi a alergeny.

Profesionální technika vám zajistí větší životní komfort a ekonomické úspory!

Nový katalog rekuperace ke stažení na www.elektrodesign.cz.

Příklad umístění prvků a rozvodů v rodinném domě



EDF-S-BOX-100/75
stropní/stěnový box kovový



ED FLEX 75/63
flexibilní PE potrubí



SQA
senzor kvality vzduchu a CO₂



EDF-PL-BOX 160/8x75
rozdělovací box plochý



EDF-P-BOX-2x75 SET
podlahový box

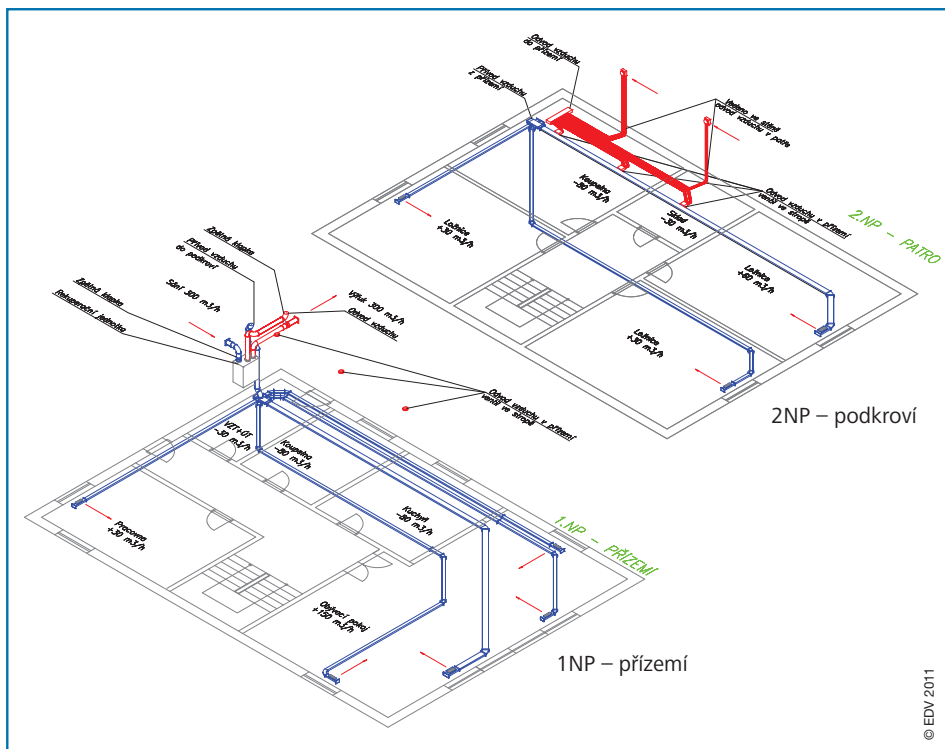


HYG 7001
hygrostat s termostatem

Detail vedení hadice ED flex od rozdělovače k distribučním elementům a pokládky hadic do armování základové desky



ED Plano System® – příklad návrhu potrubních tras a připojení jednotky



Jde o rozvody z plochého potrubí do podlahy, vyrobené z pozinkovaného plechu:

- Plochá a pevná konstrukce pro uložení pod vrchní podlahovou vrstvu.
- Spojování pomocí vnějších spojek pro vytvoření hladkého vnitřního povrchu pro zajištění nízké tlakové ztráty, zamezení možnosti usazování nečistot a pro snadné čištění.
- Maximální průtok vzduchu potrubím EDP 200x50mm je 140m³/hod.

ZÁKAZNICKÁ SLUŽBA V REGIONECH



www.elektrodesign.cz

SYSTÉMY ROZVODU VZDUCHU

ED Flex System®

ED Plano System®

Výhody:

- Hluk z provozu v komunikacích zatěžuje psychiku a je příčinou vzniku řady chorob.
- Díky systému řízeného větrání s prvky ED Flex® a ED Plano® mohou zůstat okna zavřená a interiér ovládne uklidňující ticho.
- Pyl, prach, zdraví nebezpečné látky, chemické výpary a plyny zůstanou venku. Vytvoříme tím zdravé a příjemné prostředí bez dráždění sliznic, kýchání a kašle, podrážděných očí a nebezpečí vzniku alergií.
- Prach a saze z ulice přestanou být problémem. Obytný prostor zůstane neustále čistý a snadno udržovatelný.
- Odvodem vlhkého vzduchu zabráníme vzniku šíření plísní a roztoců v obytném prostoru.
- S rekuperačními jednotkami EHR Ekonovent® je domov nepřetržitě zásoben čistým a zdravým vzduchem.
- Odpadní vzduch, CO₂, chemické výpary z nábytku a stavebních konstrukcí, choroboplodné zárodky a pachy jsou dokonale odváděny mimo obytné prostory.

ODPOVĚDI NA ČASTÉ DOTAZY ZÁKAZNÍKŮ OHLEDNĚ INSTALACE A PROVOZU REKUPERAČNÍCH JEDNOTEK

Po přečtení následujících řádek zjistíte, že instalace a provoz rekuperačních jednotek EHR Ekonovent® není tak složitá věc, jak jste se doposud možná domnívali. Investice do pořízení rekuperační jednotky EHR Ekonovent® je výhodná z následujících důvodů:

- Rekuperační jednotka vám pomůže ušetřit náklady na vytápění objektu, protože až 80 % nákladů nutných pro ohřev čerstvého vzduchu na větrání je získáno z tepla odpadního vzduchu, který odchází z objektu
- Získáte zdravé vnitřní prostředí, bez nežádoucí vlhkosti, pachů, nadměrných hodnot CO₂, zlepšíte si mikrobiální mikroklima a omezíte možnost vzniku nebezpečných plísní
- Vaše nemovitost získá na investiční hodnotě, protože v nedaleké budoucnosti nebude možno ani započít výstavbu nemovitostí, které nebudou odpovídat požadavkům nízkoenergetických a pasivních staveb, jejichž nezbytnou součástí je vždy zpětné získávání tepla z odpadního vzduchu
- Vaše nemovitost si i v budoucnu lépe udrží svoji cenu a prodejnost, neboť její technika bude odpovídat povinným standardům budoucnosti

Odpovědi na otázky týkající se montáže jednotek:

- Jednotky je možno instalovat jak ve vertikální poloze (na stěnu) tak horizontální poloze (např. na podlahu, pod strop).
- Optimální je montáž do technické místnosti, s vnitřní teplotou pobytových místností.
- Pro zamezení kondenzace vodních par v potrubí a vně potrubí je nutno potrubí vedené v místech s nebezpečím kondenzace vhodně tepelně zaizolovat nebo použít izolované vzduchovody, například Termoflex®. Doporučená izolace je 25–50 mm minerální vaty nebo srovnatelné izolace, její tloušťku je nutno zvolit podle konkrétních podmínek stavby. Je nutné izolovat i samotné přívoody k jednotce v technické místnosti.
- Pokud je pro rozvod vzduchu v objektu použit systém ED Flex®, je možno vzduchovody i ostatní komponenty zabudovat jako součást podkladových betonových konstrukcí, podlah a stropů v souladu s projektovou dokumentací stavby. Stejně tak mohou být uloženy do izolací sendvičových panelů dřevostaveb, do izolovaných podhledů ze sádkokartonu v hygienických místnostech apod.
- Přejechod do jiného podlaží je možný jakýmkoli prostupem s použitím prvků ze systému ED Flex® nebo ED Plano®. Přejechod potrubím do jiného nadzemního podlaží je také možno řešit v rámci přípravy stavební dokumentace přízdívkou, ve které jsou potrubí nebo flexibilní hadice uloženy.
- Distribuční elementy pro přívod a odvod vzduchu je možné, v souladu s projektovou dokumentací, ukládat do stěn, stropů nebo podlah. Vždy je třeba mít na zřeteli vhodnost umístění z pohledu příčného provětrání prostoru mezi přívodem a odvodem vzduchu.
- Pokud má systém rozvodu vzduchu sloužit i pro teplotně vzdušné vytápění, doporučujeme při návrhu systému konzultovat problematiku s projektantem specialistou nebo kontaktovat nejbližší kancelář společnosti ELEKTRODESIGN ventilátory s.r.o.

VENTILÁTORY
REKUPERACE

www.elektrodesign.cz

- Pro řešení běžného RD lze často s výhodou použít námi připravené typové návrhy systémů ED Flex® nebo ED Plano®. Tyto typové návrhy obsahují běžně používané hodnoty intenzity větrání pro každou část domu. Požadovaný průtok vzduchu vychází z počtu uživatelů, nutných intenzit větrání v souladu s ČSN EN 15665 – změna Z1, případně momentálního stavu interiérového mikroklimatu při zvýšení hodnot CO2 (obvykle se používá intenzita větrání na jednoho dospělého uživatele 25m³/h, odvod z koupelny 60m³/h, z WC 30m³/h a z kuchyně 60m³/h).
- Vlastní, po domácku provedené modifikace systémů ED Plano® a ED Flex® nedoporučujeme. Naše systémy jsou optimalizované a rozměrově kompatibilní, zaručují technické parametry i těsnost.
- Způsob rozvodů je třeba rozvrhnout již před započatím stavby. Po dokončení hrubé stavby se již těžko realizují některé potřebné stavební práce pro uložení systémů.
- Rozdělovací boxy je třeba umístit tak, aby se vývody z rozdělovače nekřížily, ale naopak paprskovitě vedly k jednotlivým distribučním elementům. Jednotlivé paprsky by měly mít podobnou délku. Po dokončení montáže se navrhované množství vzduchu zareguluje nastavením distribučních elementů (odvodní ventily a podlahové výstky).
- Pokud to není nezbytné, nepřerušujte jednotlivé paprskové trasy potrubí ED Flex®. Přerušování použijte pokud možno výhradně k vložení tvarovky nebo při přechodu z horizontálního vedení (podlahou, stropem) na vertikální, kde vzhledem k nevhodnému ostrému ohybu potrubí je nutné vložit 90° oblouk.
- Smršťovací fólie „EDF sealer 75“ slouží ke spojení potrubí s rozvaděcími boxy a tvarovkami. Fólie se po zahřátí horkovzdušnou pistolí smrští kolem spoje a hermeticky ho uzavře. Takto spojené hadice a rozvodné prvky lze bez problémů zalít do betonu. Před zalitím do betonu je nutné hadice zafixovat k podkladu, aby díky obsahu vzduchu nevyplavaly z betonové směsi.
- Přívodní prvky čerstvého vzduchu jsou vždy v obyvatelských místnostech, odvodní prvky se montují do prostor, kde dochází k odvodu škodlivinami znečištěného vzduchu (koupelna, WC, kuchyně, šatny).
- Standardní přívodní prvky (talířové ventily, mřížky) se umísťují co nejdále od vnitřních dveří. Čerstvý vzduch pak postupuje od místa přívodu (pobytové místnosti) k místům kde je vzduch odsáván (koupelna, WC...). Pokud uvedený postup není možný, lze použít „tryskové přívodní ventily“ s plochou štěrbinou a dlouhým dosahem proudu vzduchu.

Další informace k rekuperačním systémům

• Nežádoucí přeslechy v objektu

System ED Flex® zabraňuje nežádoucím přeslechům mezi místnostmi již svou konstrukcí. Každé místo přívodu nebo odvodu vzduchu má svou jedinečnou trasu potrubí bez přerušování a odboček až k rozdělovacímu boxu. Vnitřní prostor rozdělovače je opatřen tepelnou a hlukovou izolací. Vzhledem k velkému akustickému vložnému útlumu prvků a tras potrubí je potlačení nežádoucích přeslechů mezi jednotlivými místnostmi velmi vysoké.

• Hluk, průvan, spotřeba

Při správné instalaci a provozu systém negeneruje obtěžující hluk. K nízkému hluku přispívá zejména nízká rychlost v potrubí i distribučních elementech. Díky ní jsou distribuční prvky v běžném sníženém provozu neslyšitelné. Stejně tak nelze zaznamenat žádný nežádoucí průvan. Jednotky jsou určeny pro trvalý provoz 24 hodin denně. V základním pracovním režimu větrání je hodinová spotřeba elektrické energie v rozmezí cca 15 Wh až 30 Wh. V tomto režimu se množství větraného vzduchu pohybuje okolo 100 m³/h pro celý objekt.

• Digestoře versus rekuperace

V objektech s rekuperací je doporučeno použít cirkulační digestoře. Běžné digestoře s výkonem cca 400 m³/h nelze zintegrovat do systému rekuperace. Při samostatném provozu digestoří s uvedeným průtokem dojde k zásadní změně parametrů systému a jeho vyřazení z funkce. Cirkulační digestoře odstraňují veškeré tuky a pachy z vaření. Tyto odpadní produkty se koncentrují na filtrech (tukovém a pachovém), které jsou po plném zanesení vyměněny za nové. Tepelná energie z vaření tak zůstává v objektu a odpadní produkty vaření jsou spolehlivě eliminovány.

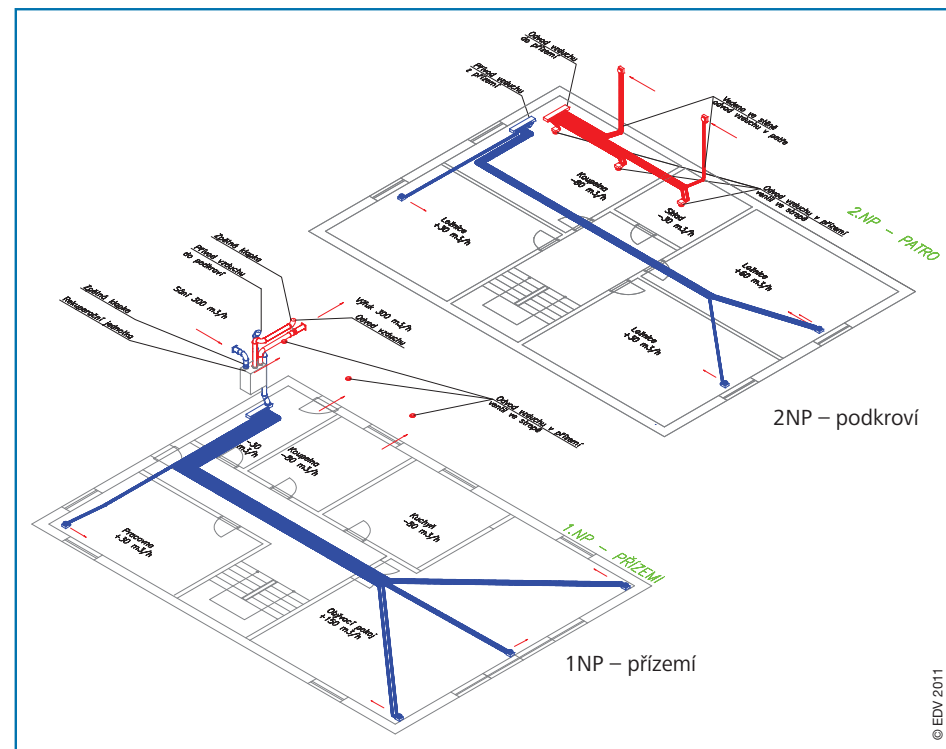
Varianta jsou digestoře s možností přepnutí z režimu odtahu do režimu cirkulace. V režimu cirkulace je digestoř možno provozovat spolu s rekuperačním systémem. V režimu odtahu je možno, například v letních měsících, odvádět odpadní vzduch mimo objekt a dohřev přívodního vzduchu není nutný.

• Přesnost zaregulování

Přesné dodržení doporučených průtoků jednotlivými distribučními prvky není kritické. Na rekuperační jednotce EHR Ekonovent® je možné nastavit přímo intenzitu větrání, která dává informaci o dodržení celkové výměny vzduchu v objektu. V případě potřeby je možné použít zvýšené nárazové větrání, o jehož intenzitě opět informuje displej dálkového ovládání.

Pro zvýšení komfortu je možné jednotku doplnit například o čidlo kvality vzduchu v ložnicích a dětských pokojích, případně i obývacích pokojích. Čidla kvality reagují na kvalitu interiérového mikroklimatu a vývoj škodlivého CO2. V běžných aplikacích však zcela postačuje manuální regulace otáček spolu s ovladačem nárazového větrání, který slouží uživateli pro zajištění krátkodobě větší intenzity větrání v kuchyních, v koupelnách a WC.

ED Flex System® – příklad návrhu potrubních tras a připojení jednotky



Jde o moderní flexibilní systém pro rozvody vzduchu s následujícími výhodami:

- Velmi jednoduchý návrh a rychlá montáž díky paprskovitě flexibilní struktuře nekonečného pokládání potrubí přímo z role – úspora cca 2/3 času potřebného na klasickou montáž z pevného potrubí.
- Až o 50 % méně komponentů potřebných na montáž v porovnání s jinými systémy.
- Žádné materiálové ztráty, zbylé kusy je možno využít vložením spojky.
- Vysoká tuhost potrubí kruhového tvaru (bezproblémové uložení v betonu, vysoká odolnost proti mechanickému poškození).
- Rychlé uvedení do provozu z důvodu minimálních nároků na zaregulování systému.
- Rovnoměrná distribuce vzduchu.
- Paprskovitý systém bez tvarovek umožňuje snadné čištění.
- Možnost instalace i v zimním období.
- Max. průtok větvi Ř 75/63 mm = 40 m³/hod.

ED Flex System® je určen pro přímé uložení do betonu, do zdiva, do sendvičových stěn dřevostaveb nebo pod stropní konstrukce s rychlou, jednoduchou a levnou montáží i v těžko přístupných místech na stavbě.

Koncepce vedení a navržení potrubní trasy:

- Pro přívod a odvod vzduchu se hlavní potrubí napojí na některý typ rozdělovacího boxu. Z jednotlivých boxů se vede potrubí do jednotlivých místností paprskovitě bez použití dalších tvarovek či potrubních prvků.
- Do větších místností nebo v systému teplotovzdušného vytápění se vedou paralelní trasy pro zajištění požadovaného průtoku vzduchu.
- Pro napojení přívodních a odvodních distribučních prvků jsou k dispozici stropní a podlahové boxy.
- Hrdla tvarovek a spojky jsou uzpůsobena k snadnému „nasunutí“ potrubí ED Flex s těsnícími kroužky nebo těsnícími spojkami EDF-sealer.
- Odpadá náročná a pracně těsnění a izolace.