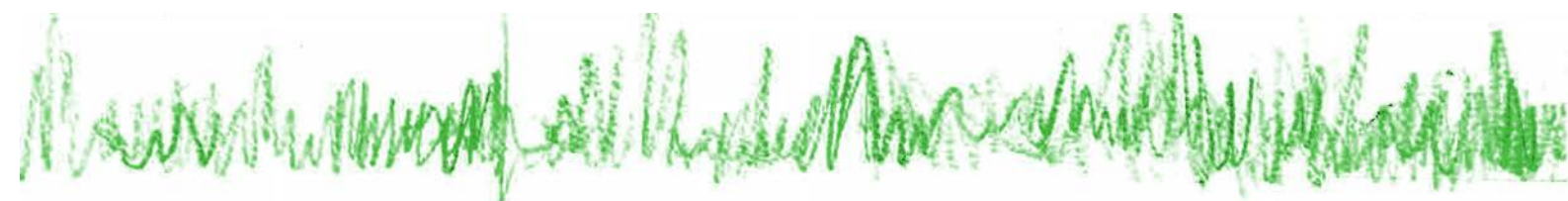




**JEDNODUCHO
SKVELÁ VOĽBA**



Rekuperácia tepla, čo to je?

Zabezpečenie čistého a čerstvého vzduchu doma má pozitívny vplyv na kvalitu nášho života. Cítíme sa uvoľnene, oddýchnutí, šťastnejší a efektívnejší pri zvládaní každodenných ťažkostí. Štúdie potvrdzujú, že čerstvý vzduch má pozitívny vplyv na našu pohodu a duševné zdravie. V súčasnej "eco-friendly" dobe sa snažíme čoraz viac starať o prostredie, ktoré nás obklopuje. Meníme svoj spôsob života na priateľskejší k Zemi; separujeme suroviny, šetríme energiou, vodou a papierom. Pojem rekuperácia tepla súvisí s rekuperáciou energie. Pokročilé a energeticky úsporné zariadenia nazývané jednotky rekuperácie tepla umožňujú rekuperáciu tepla z odvádzaného vzduchu a znižujú tepelné straty spôsobené ventilačným systémom. Rekuperačné jednotky sú navyše vybavené špeciálnymi filtermi, ktoré čistia vzduch od nečistôt, roztočov a dokonca aj peľu. Účelom jednotiek rekuperácie tepla je šetriť energiou a poskytovať čistý a čerstvý vzduch.

Ako vybaviť dom komplexným systémom rekuperácie vzduchu?

Správne fungujúci ventilačný systém s rekuperáciou tepla zaisťuje tepelný komfort a správnu kvalitu vzduchu v interiéri. Na trhu sú rôzne riešenia, ktoré tieto ciele dosahujú v rôznej miere, najčastejšie spoločne s vykurovacími alebo klimatizačnými zariadeniami z rodiny TZB. Existujú dve hlavné riešenia:

CENTRALIZOVANÉ

tradičný ventilačný systém s rekuperačnou jednotkou a potrubným systémom. Toto je ideálne riešenie pre novostavby, kde je rozvod potrubí a vzduchotechnickej jednotky plánovaný už vo fáze projektovania. V závislosti od výberu jednotky na spätné získavanie tepla je možné jednotku pripojiť zhora aj zospodu pomocou potrubí. Vďaka čomu môže byť zariadenie umiestnené v podkroví alebo v suteréne. Jednotku je možné zavesiť aj na strop, aby sa optimalizoval priestor v miestnosti.

DECENTRALIZOVANÉ

jednopriestorové (decentrálne) jednotky pracujú striedavo v režime nasávania a výfuku bez potreby potrubných rozvodov vzduchu. Je to najčastejšie používaná metóda v už postavenom dome/budove. Vzhľadom na nedostatok priestoru na distribúciu potrubného systému a ľahký a rýchly spôsob inštalácie zariadenia v interiéri je to mimoriadne obľúbené riešenie. Systém je určený pre malé a stredne veľké miestnosti.



ALNOR® ventilation systems

is a registered trademark protected by a technical patent. All modification rights reserved.

CENTRALIZOVANÝ SYSTÉM

HRU-Ergo



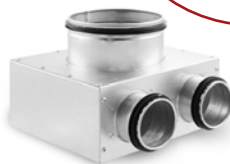
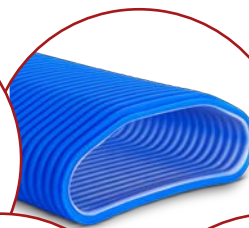
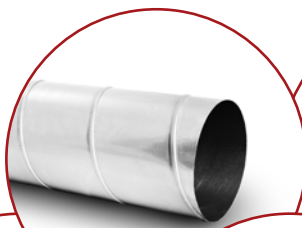
PremAir



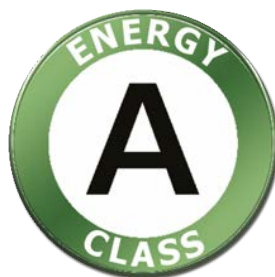
SlimAir



POTRUBIA, ÚCHYTY A PRÍSLUŠENSTVO POTREBNÉ NA INŠTALÁCIU VETRACIEHO SYSTÉMU



Rekuperačné jednotky PremAIR s protiprúdovým výmenníkom tepla



**STOP
SMOG**

Rekuperácia - do 93,4%

Výkon: 350/450/500 m³/h @100Pa

Passive House Institute certifikát

Odolný a ľahký (len 32kg) obal
vyrobený z EPP

Wi-Fi komunikácia
- žiadna potreba káblov

Automatická prevádzka systému
vďaka CO₂, RH senzorom

Pokročilé servisné nástroje
- plne konfigurovateľné

Zákaznícka podpora
a 36-mesačná záruka

Bezdrôtové ovládanie cez
mobilnú aplikáciu

Produkt vyrobený priamo v EÚ

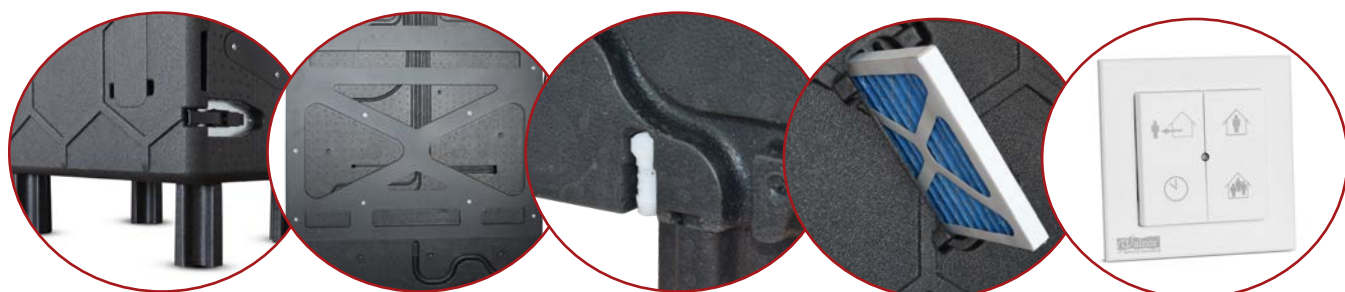
Moderný dizajn domáceho ventilačného systému s rekuperačnou jednotkou nám ponúka množstvo možností, ako kontrolovať kvalitu vzduchu v našom dome. Najdôležitejšou vlastnosťou jednotiek na rekuperáciu tepla je funkcia kontroly rekuperácie tepla a tlaku ventilátora.

Jednotky radu PremAir sa vyznačujú vysokou úrovňou rekuperácie tepla (viac ako 93% rekuperácie) a vysokou účinnosťou ventilátorov až do 500 m³/h pri 100 Pa vďaka energeticky úsporným ventilátorom EC s veľmi vysokým tlakom. Okrem toho bol udelený modelu HRU-PremAIR-450 certifikát Passive House Institute a môže byť použitý ako certifikovaná súčasť pasívnych domov. Spotreba energie v najpomalšom režime je len 17W.



Rekuperačná jednotka je prispôsobená na umiestnenie na podlahu alebo na stenu. Sada obsahuje všetky prvky potrebné na zavesenie jednotky.

Okrem toho máme možnosť pripojiť druhý odtok kondenzátu - dobré riešenie pri použití klimatizačného systému. Štandardne je k dispozícii aj bezdrôtový 4-tlačidlový ovládač a filtre triedy G4, ktoré vďaka skladanej konštrukcii dosahujú väčšiu filtračnú plochu a nižšie tlakové straty.



ALNOR® ventilation systems

is a registered trademark protected by a technical patent. All modification rights reserved.

Vďaka senzorom je možná automatická prevádzka jednotky. Zariadenia používajú bezdrôtovú komunikáciu s ovládačmi a senzormi. Jednotku HRU-PremAIR je navyše možné pripojiť k internetu a ovládať pomocou mobilnej aplikácie. Spárovanie zariadenia pomocou senzorov je veľmi jednoduché a v prípade potreby je možné jednotku rekuperácie tepla ovládať akýmkoľvek senzorom.



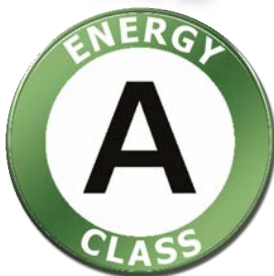
1. Nastavte jednotku do módu "párovania"

2. Prepnite na komfortný režim a podržte tlačidlo niekoľko sekúnd, aby sa senzor spojil so zariadením.

3. Keď sa dióda rozsvieti na bielo, potvrďte viazanie ešte raz stlačením tlačidla.

4. Hotovo!

Rekuperačné jednotky SlimAir - NOVINKA



Výkon **250m³/h**
čokoro až **500m³/h**
@100Pa

Plastový / entalpický
výmenník tepla

Maximálna spotreba energie
91W

Účinnosť **89,9%**

Nízka váha **len 25,5 kg**

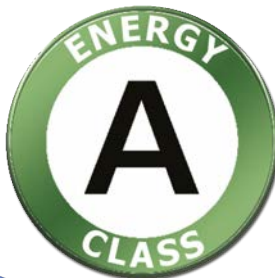
Obal z odolného **EPP**

Bezdrôtové ovládanie
cez mobilnú aplikáciu

Automatická prevádzka
systému vďaka **CO2, RH**
senzorom

Vzduchotechnická jednotka HRU-SlimAIR s rekuperáciou tepla je určená pre obytné budovy. Výkon jednotky je 250 m³ / h pri 100 Pa generovaný energeticky úsporným EC ventilátorom. 90% rekuperáciu tepla zabezpečuje plastový protiprúdový výmenník z plastu (PET). Jednotka je k dispozícii aj s entalpickým výmenníkom získavajúcim vlhkosť z interiéru. Vstavaný elektrický ohrievač chráni pred zamrznutím, bezdrôtový vysielateľ sa ľahko správuje s ovládačom a senzormi, a celý je uzavretý v samonosnom akusticky a tepelne izolovanom obale z EPP. Vďaka, svojim kompaktným rozmerom a konštrukcii (špeciálny systém odvodu kondenzátu), je HRU-SlimAIR možné nainštalovať až do 3 polôh.

HRU-ERGO rekuperácia tepla a vlhkosti



Rekuperácia - **približne 75%**

Týždenný **program**

Nízka spotreba energie
trieda A

Entalpický výmenník
tepla

Antibakterálna povrchová
úprava výmenníka

Výkon
od **250** do **1000 m³/h**

Na výber aj **dotykový displej**

Rekuperačné jednotky HRU-Ergo sa vyznačujú nielen funkciou rekuperácie tepla, ale vďaka pokročilej technológii entalpického (protiprúdového) výmenníka získavajú teplo a vlhkosť zo vzduchu. Rozstup medzi celulózovými vláknami umožňuje voľný prechod molekúl vodnej pary. Väčšie molekuly, podobne ako pachy, teda nemôžu prechádzať výmenníkom tepla. Tým sa zabráni kontaminácii čerstvého vzduchu dodávaného v interiéri. Výkon jednotiek rekuperácie tepla navyše dosahuje (v závislosti od modelu) od 250 do 1 000 m³/h.

Dodatočné vybavenie a senzory

Medzi voliteľné príslušenstvo patrí elektrický ohrievač HDE-CO alebo ohrievač vody HDW, taktiež aj ovládače s dotykovou obrazovkou HRU-CONTR-TPAD, ako aj snímače CO₂ a vlhkosti vzduchu. K dispozícii sú aj filtre pre alergikov zo skupiny jemných filtrov. Ich účinnosť je 80-90% na častice s veľkosťou 0,4 µm.



ALNOR[®] ventilation systems

is a registered trademark protected by a technical patent. All modification rights reserved.

Potrubia, úchyty a ostatné príslušenstvo

Zvážte a vyberte správny systém vetracích potrubí. Najčastejšie používané vetracie rozvody a tvarovky sú vyrobené z pozinkovaného plechu (SPIRAL®System). Vetracie rozvody a tvarovky tvoria systém na odsávanie a distribúciu čerstvého vzduchu v obytných budovách.

Kľúčové vlastnosti systému SPIRAL®:

- Najvyššia trieda vzduchotesnosti (trieda D podľa PN-EN-12237-2005),
- Účinnosť - nízky odpor prúdenia vzduchu,
- Presné ovládanie a nastavenie systému,
- Tichá prevádzka a jednoduché použitie vďaka tlmičom
- Inštaláciu potrubia je možné vyčistiť,
- Široký sortiment priemerov potrubí a tvaroviek
- (od 80 do 1600 mm),
- Potrubie môže byť vyrobené z pozinkovaného plechu,
- odolnej nereze a hliníkového plechu,
- Rozvody aj tvarovky je možné izolovať.



Má význam potrubie izolovať?

V dôsledku teplotných rozdielov medzi ventilačným potrubím a miestnosťou, dochádza často k vzniku kondenzátu na povrchu potrubia. Proti tomuto javu pomáha použitie izolácie. Účinnosť tohto druhu izolácie je daná správnym výberom hrúbky izolačného plášt'a. Izolácia použitá pre ventilačné systémy môže byť vo forme kamennej vlny, sklenenej vlny alebo gumovej peny. Ako tepelná izolácia napájacieho systému sa najčastejšie používajú zakrivené lamely z kamennej alebo sklenenej izolácie s hliníkovou fóliou.

Gumová pena sa okrem tepelnoizolačnej funkcie používa aj ako akustická vrstva pre pretlakové boxy pre odvetrávacie difúzery.

K dispozícii sú predizolované ventilačné systémy izolované minerálnou vlnou a gumovou penou.



DECENTRÁLNY SYSTÉM

REKUPERAČNÉ JEDNOTKY

Nástenná rekuperácia HRU-Wall



Rekuperácia **pribl. 82%** podľa štandardu PN-EN 13141-8

Vnútorne nástenné rekuperačné jednotky **HRU-WALL**

HRU-WALL je jednorozmerná decentralizovaná jednotka rekuperácie tepla pre montáž do steny. Jednotka je dodávaná s keramickým výmenníkom tepla, ktorého maximálny pomer spätného získavania tepla je 82% (nominálny pomer spätného získavania tepla je $\eta = 74,3\%$ podľa EN 13141-8: 2011). Jednokomorová jednotka rekuperácie tepla HRU-WALL je ideálnym riešením na odstraňovanie CO₂ a iných vnútorných prchavých znečisťujúcich látok a na predchádzanie problémom s kondenzáciou a plesňami, ktoré poškodzujú budovu a sú škodlivé pre zdravie obyvateľov. Decentralizované jednotky rekuperácie tepla majú okrem iného aj, prachový filter, ktorý je možné z vnútornej strany jednoducho vybrať kvôli údržbe. Kryt zariadenia je vyrobený z vysoko kvalitného plastu ABS, ktorý je odolný voči nárazom a nárazom.

Konštrukcia je odolná voči UV žiareniu. Teleskopickú trubicu je možné prispôsobiť hrúbke steny. Rekuperačné jednotky HRU-WALL sú veľmi tiché, akustický tlak je iba 10 dB, pri najmenej rýchllosti. Jednotka nemá negatívny vplyv na zdravie, a preto môže byť inštalovaná v ktorokomkoľvek technicky vyhovujúcom priestore. Vďaka kompaktnej, jednorozmernej, bezpotrubnej konštrukcii, je montáž v existujúcich budovách skutočne jednoduchá a nevyžaduje zásahy do konštrukcie budovy.

LEN
10dB

ALNOR® ventilation systems

is a registered trademark protected by a technical patent. All modification rights reserved.

HRU-WALL - nástenné rekuperačné jednotky

Rekuperácia - **max. 82%**
podľa PN-EN 13141-8

Energeticky úsporné -
max. 6W podľa **ErP2018**

Tichý chod - **26dB**

Ľahká a rýchla montáž

Teleskopické -
prispôsobenie hrúbke steny

Ekonomická alternatíva k
centrálnym rekuperáciám

Ideálne riešenie pre už
existujúce stavby



HRU-WALL - ovládanie

Použitím ovládača HRU-WALL-CONTR-I môžeme ovládať účinnosť aj rýchlosť výmeny vzduchu, ako aj smer prúdenia vzduchu (prívod/odvod). Regulátor umožňuje pripojenie niekoľkých jednotiek rekuperácie tepla HRU-WALL (až 10 ks). To umožňuje alternatívnu prevádzku - zatiaľ čo jedna z jednotiek rekuperácie tepla pracuje v režime odsávania vzduchu, v druhej je vzduch vháňaný do budovy, aby sa zlepšila cirkulácia vzduchu. Rekuperačné jednotky HRU-WALL-RC majú namiesto ovládača diaľkové ovládanie.



Komfortná prevádzka

Rekuperačné jednotky HRU-WALL a HRU-WALL-RC je možné nainštalovať do akejkoľvek miestnosti. Ich tichá a efektívna prevádzka neruší ľudí, ktorí sa zdržiavajú na vetranom mieste. Ventilátor pracuje v niekoľkých rýchlostných pásmach a navyše funkcia „Boost“ umožňuje dočasne zvýšiť objem meneného vzduchu. Vďaka tomu sa vzduch v dome rýchlejšie čistí od prebytočného CO₂ a iných vnútorných prchavých kontaminantov a miestnosť je chránená pred problémami s vlhkosťou a plesňami, ktoré poškodzujú zdravie obyvateľov. Najúčinnšie využitie je dosiahnuté použitím dvojice jednotiek v susediacich miestnostiach. Striedavá prevádzka rekuperačných jednotiek poskytuje až 120 m³ čerstvého vzduchu za hodinu. Také množstvo zabezpečí pohodlné a zdravé prostredie pre 4 osoby.

Dodatočná výbava a senzory

Rekuperačnú jednotku HRU-WALL je možné vybaviť externými snímačmi, ktoré budú ovládať automatickú prevádzku zariadenia. K regulátoru HRU-WALL-CONRT-I je možné pripojiť snímač CO₂ aj snímač vlhkosti. Prevádzku takéhoto systému je možné definovať ako vetranie na požiadanie, pretože snímač zapne rekuperačnú jednotku alebo zvýši jej rýchlosť iba vtedy, keď je to potrebné - keď sa zvýši hladina CO₂ v miestnosti alebo úroveň vlhkosti prekročí nastavenú hodnotu. Ide o energeticky úsporné riešenie, ktoré priaznivo ovplyvňuje pohodlie obyvateľov.



CO₂ senzor

detekuje a reguluje hladinu oxidu uhličitého tak, aby bola v miestnosti zachovaná najvyššia možná kvalita vzduchu. Senzor je navyše vybavený vizuálnym indikátorom hladiny vzduchu. Keď sa koncentrácia CO₂ zvýši, diódy LED plynule prechádzajú medzi modrou, zelenou, žltou a červenou.



Senzor vlhkosti vzduchu

elektronický zvlhčovač automaticky zapína/vypína zariadenie alebo zvyšuje jeho rýchlosť, ak je vlhkosť vzduchu nad nastavenou prahovou hodnotou. Otočný gombík na nastavenie prahu vlhkosti je možné nastaviť medzi 50% a 95%.

HRU-WALL-RC

Princíp činnosti je analogický k modelu HRU-WALL, jednotka pracuje v striedavých cykloch (takzvaný push-pull) v rozsahu 40 až 120 sekúnd. Nástená jednotka rekuperácie tepla je vybavená energeticky úsporným ventilátorom EC (max. príkon je iba 6 W). Kryt je vyrobený z ABS plastu. Súčasťou je diaľkový ovládač s LCD displejom. Zariadenie má tiež vstavaný snímač vlhkosti a dva prevádzkové režimy:

KOMFORTNÝ REŽIM - variabilné intervaly, režim optimalizovaný pre akustický a tepelný komfort.

EFEKTÍVNY REŽIM - konštantné intervaly, režim optimalizovaný pre maximálny komfort rekuperácie tepla.

Kľúčové vlastnosti jednotky rekuperácie tepla HRU-WALL-RC:

- 5 úrovní výkonu: 20-30-40-50-60 m³/h,
- Automatická správa dĺžky cyklu v režime KOMFORT,
- Inteligentná regulácia vlhkosti,
- Dvojité filter (na výmenníku),
- Viacfarebná LED dióda indikujúca prevádzkový stav zariadenia,
- signalizačný systém znečisteného filtra,
- Funkcia Boost - dočasné zvýšenie kapacity (iba dodávka alebo iba výfuk),
- Diaľkové ovládanie pre ovládanie jednotky rekuperácie tepla.

Optimalizácia riešení

Napriek tomu, že jednotky rekuperácie tepla pracujú ticho, majú pokročilé ventilátory šetriace energiu, izolované potrubie tepelne aj akusticky - hluk sa medzi rozvodmi stále môže prenášať. Aby sa zabránilo takejto situácii, je možné použiť rôzne typy tmičov.



V prípade väčších budov alebo/a v prípade inštalácie zemných výmenníkov tepla stojí za zváženie použitie rôznych typov rozdeľovačov vzduchu. Ak sa časť budovy používa zriedka, môžeme prúdenie vzduchu presmerovať do tej časti, ktorá sa používa. Na tento typ ovládania sa používajú klapky v tvare T-kusu. Ich jednoduché nastavenie môže nasmerovať prúdenie vzduchu na pravú alebo ľavú stranu a automaticky uzavrieť druhý smer. Klapku je možné použiť aj na prívod vzduchu cez jeden z dvoch výstupov z externého ventilu prívodu vzduchu, zemného výmenníka tepla alebo krbového digestora.



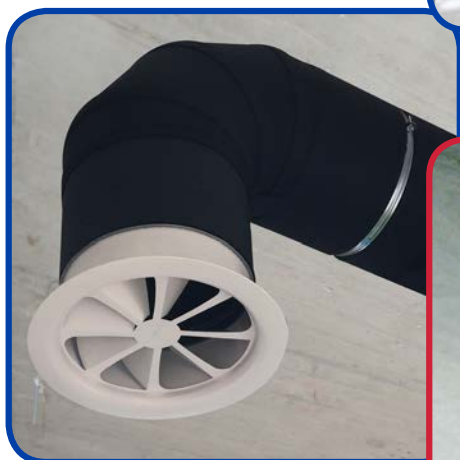
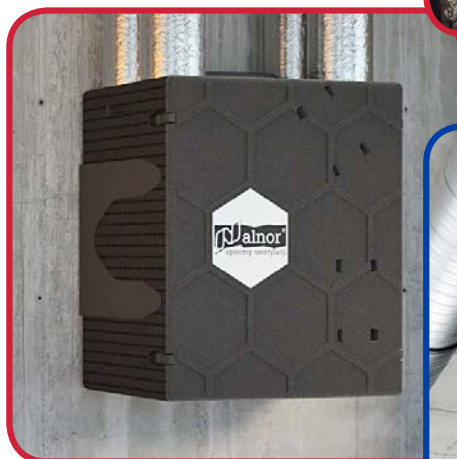
Ofsetové distribučné boxy FLX-ODSQL sú súčasťami FLX-REKU systému, ktorý sa používa na pretínanie dvoch vetracích potrubí alebo na vedenie potrubí cez iné inštalácie v podlahe. K dispozícii sú ofsetové pretlakové boxy pre 1 alebo 2 potrubné spojky FLX-HDPE s priemerom 75 a 90 mm, šírka maximálnej svetlej výšky umožňuje obísť až 3 pretlakové boxy. **K dispozícii máme ako novníku aj pretlakové boxy z EPP.**



Konečnými prvkami vetrania, najmä v domácich inštaláciách, sú ventily prívodu alebo odsávania.

vyrobené z ocele, lakovanej bielou farbou RAL (dá sa objednať v akejkoľvek farbe) a pochrómovaného plechu alebo nehrdzavejúcej ocele. Sortiment je tiež rozšírený o chrómované nástenné alebo nasávacie otvory vzduchu, ktoré na druhej strane dodávajú vzduch napr. rekuperačnej jednotke.





Importér

SLOVECO, s.r.o.

Popradská 66

040 16 Košice

tel.: + 421 6405 301 - 3

email: slovecos@slovecos.sk

www.slovecos.sk

Distributor