



Systemy větrání s rekuperací

Zdravé a úsporné řešení větrání pro rodinné domy a byty



CO JE VĚTRÁNÍ S REKUPERACÍ?

Při řízeném větrání s rekuperací jde o nepřetržitou výměnu vzduchu, kde přiváděný čerstvý vzduch získává v tepelném výměníku rekuperační jednotky část tepla ze vzduchu odváděného. Čerstvý vzduch je tedy tepelně upraven a díky použité filtraci také zbaven pylu, prachu a alergenů. Přiváděný i odváděný vzduch jsou od sebe v rekuperační jednotce odděleny a přenos tepla probíhá přes teplosměnné plochy výměníku.

Výkon rekuperační jednotky se automaticky přizpůsobí Vaším požadavkům. Nejmodernější deskové tepelné výměníky dokážou dosáhnout účinnosti rekuperace až 98 %, rotační tepelné výměníky účinnosti regenerace až 86 % a v případě speciálního pohonu oběžného kola až 95 %.

Problémem současných novostaveb s kvalitně izolovaným obvodovým pláštěm je často nadměrná vlhkost interiéru, která je způsobena nedostatečným větráním a může negativně ovlivnit nejen stavbu samotnou, ale především Vaše zdraví.

Větrání rodinných domů či bytů s rekuperací tepla probíhá se zavřenými okny. Okna být otevřená samozřejmě mohou, nicméně v období, kdy je žádoucí udržovat rozdílnou teplotu bytové jednotky oproti teplotě exteriéru, bude rekuperace neefektivní.

1. Přívodní koncový prvek

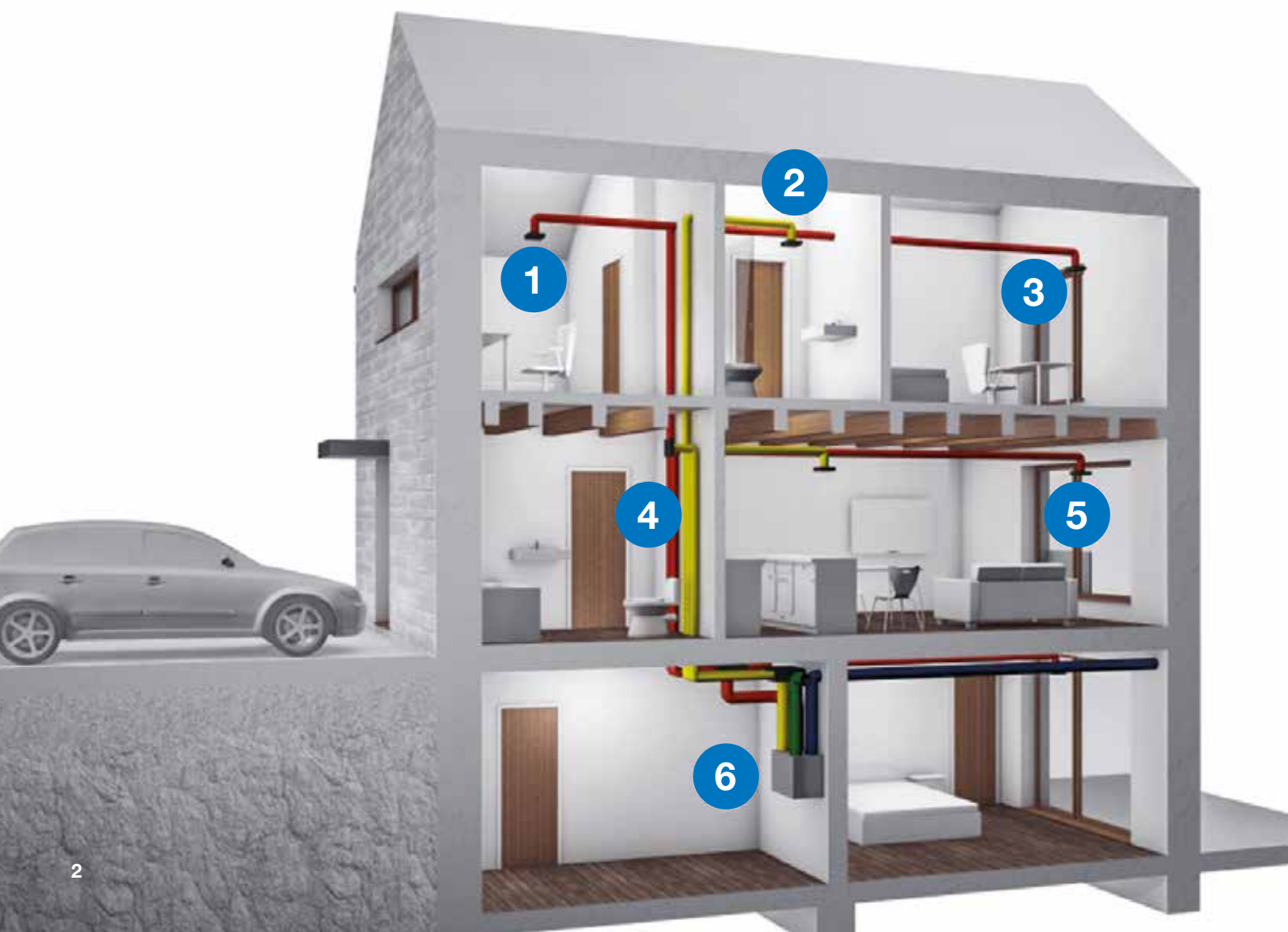
2. Odvodní koncový prvek

3. Přívodní koncový prvek

4. Systém rozvodu vzduchu

5. Přívodní i odvodní koncový prvek

6. Rekuperační jednotka





VÝHODY VĚTRÁNÍ S REKUPERACÍ



Velmi tichý provoz

Systém větrání s rekuperací vás nebude rušit díky nízkým hladinám akustického výkonu rekuperační jednotky a použití tlumičů hluku. Vychutnejte si ničím nerušený spánek.



Úspora energie

Díky maximálně účinné rekuperaci tepla rekuperační jednotky a možnosti využívání obnovitelných zdrojů energie prokazatelně ušetříte na nákladech za vytápění až 50 %.



Nonstop přívod čerstvého vzduchu

24 hodin 7 dní v týdnu se k Vám dostane zdravý vzduch. U většiny domácností bez rekuperace se pohybuje koncentrace CO_2 na hodnotách cca 2000 ppm. Abyste dosáhli optimálních hodnot CO_2 (do 1000 ppm) a cítili doma komfortně, bylo by vhodné intenzivně větrat každé 3 hodiny. Rekuperace větrá nepřetržitě za Vás v závislosti na aktuální koncentraci CO_2 .



Zdravé vnitřní prostředí

Větráním s rekuperací docílíte ve Vašem domově nezávadného čistého vzduchu bez prachu, plísně, roztoců a vlhkosti. Vaše děti i Vy budete zdravější díky nepřetržité výměně vzduchu.



Vyhláška č. 264/2020 Sb. od 1.1. 2022 (nZEB II) z anglického „nearly zeroenergy buildings“ zásadně zpřísňuje požadavky na výstavbu všech nových budov. Budovou s téměř nulovou spotřebou energie se rozumí budova s velmi nízkou energetickou náročností, jejíž spotřeba energie je ve značném rozsahu pokryta z obnovitelných zdrojů.

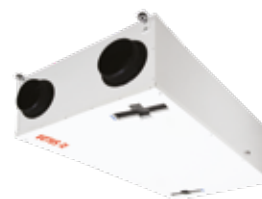


REKUPERAČNÍ JEDNOTKY – podle typu výměníku

I. CENTRÁLNÍ

S DESKOVÝM VÝMĚNÍKEM

- v deskovém výměníku směřuje vzduch proti sobě, převádí jen citelné teplo a je u něj nutná funkce protimrazové ochrany. Účinnost rekuperace se pohybuje mezi 85–98 %.
- objemový průtok vzduchu rekuperačních jednotek do 1000 m³/h
- různé možnosti ovládaní
- **nástěnné, podstropní** provedení jednotky



S ROTAČNÍM VÝMĚNÍKEM

- v rotačním výměníku vzduch rotuje v intervalech kolem své osy. Nejdřív přijme teplo z odpadního vzduchu, otočí se a předá získané teplo čerstvému vzduchu. Není nutné řešení předehřevu výměníku ani odvod kondenzátu. Má snadnou údržbu a jeho účinnost je až 86 %.
- objemový průtok vzduchu rekuperačních jednotek do 1000 m³/h
- různé možnosti ovládaní
- **nástěnné, podstropní nebo horizontální** provedení jednotky



S ENTALPICKÝM VÝMĚNÍKEM

- v entalpickém výměníku směřuje vzduch proti sobě. Jednotlivé desky výměníku jsou v tomto případě zhotoveny z membrány, která umožňuje prostup vodní páry. Entalpický výměník proto předává z odpadního vzduchu do čerstvého přiváděného vzduchu nejen teplo, ale také vysoký podíl vzdušné vlhkosti. Je ideální pro dřevostavby, které mohou v zimě trpět nedostatkem vlhkosti. Jeho účinnost může dosáhnout až 95 %.
- objemový průtok vzduchu rekuperačních jednotek do 690 m³/h
- různé možnosti ovládaní
- **nástěnné** provedení jednotky
- **podstropní** jednotky



II. DECENTRÁLNÍ

S KERAMICKÝM VÝMĚNÍKEM

- lokální rekuperační jednotky jsou umístěny v každé obytné místnosti
- montáž jednotky do obvodové zdi bez nutnosti rozvodů vzduchu
- max. objemový průtok vzduchu 60 m³/h
- keramický tepelný výměník se střídavým chodem proudění vzduchu
- účinnost regenerace až 93 %
- různé možnosti ovládaní





POTRUBNÍ SYSTÉMY – ROZVODY VZDUCHU

K rozvodu vzduchu slouží potrubní systém Lindab SAFE, SAFE Click nebo systém InDomo, zejména mezi rekuperační jednotkou a jednotlivými místnostmi. Systémy splňují třídu těsnosti D (ATC 2 – dle EN 16798-3) což je ten nejvyšší možný standard na trhu a díky němu nehrozí úniky upraveného čerstvého, ani kontaminovaného odtahového vzduchu napříč celým domem.

Lindab SAFE

Těsný potrubní systém SAFE zaručuje velmi rychlou a jednoduchou montáž bez použití těsnících a lepicích materiálů. Kruhové tvarovky jsou opatřeny dvojřítým těsněním, pojištěné nerezovým páskem.



Lindab SAFE Click

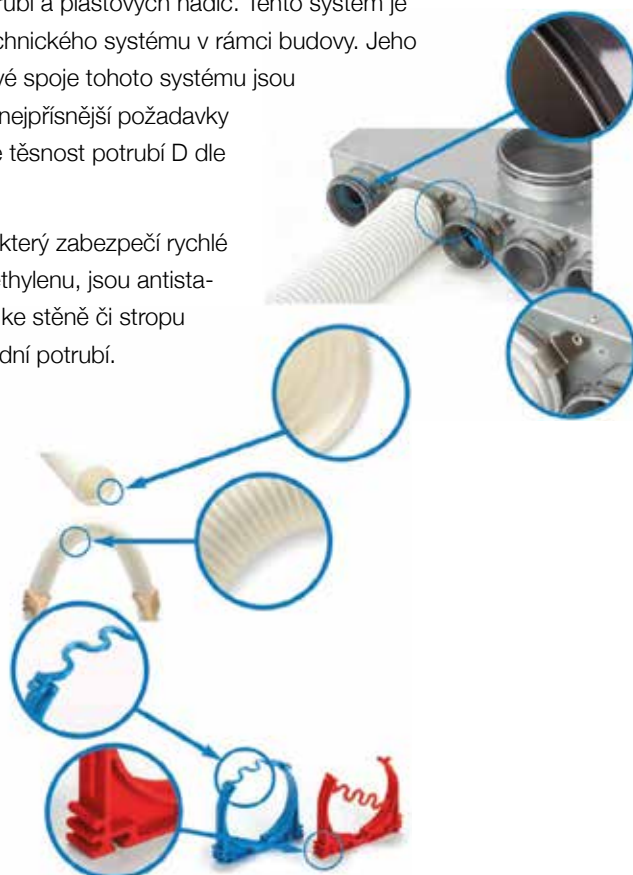
Těsný potrubní systém SAFE CLICK je zaklíkávací potrubní systém, při instalaci není potřeba použít samořezné texty ani lepicí pásku. Kruhové tvarovky jsou opatřeny dvojřítým těsněním, pojištěné nerezovým páskem a trouby mají na koncích noky pro zaklíknutí.



InDomo

Lindab InDomo je systém sestávající z rozdělovačů, plenum boxů, potrubí a plastových hadic. Tento systém je vyvinutý pro interiérové použití a začlenění, resp. zapuštění vzduchotechnického systému v rámci budovy. Jeho hlavní úlohou je distribuce vzduchu k rekuperačním jednotkám. Kruhové spoje tohoto systému jsou vybavené dvojřítým těsněním, čímž zamezují úniku vzduchu a splňují nejpřísnější požadavky na vzduchotěsnost. Použitím potrubního rozvodu InDomo deklarujeme těsnost potrubí D dle DIN EN 12 237 (ATC 2 – dle EN 16 798 – 3).

Rozdělovače a plenum boxy InDomo disponují inteligentním zámkem, který zabezpečí rychlé a jednoduché připojení flexibilních hadic. Hadice jsou vyrobené z polyethylenu, jsou antistatické, antibakteriální a lehce čistitelné. Pro jednoduché uchycení hadic ke stěně či stropu slouží potrubní svorky, které jsou barevně odlišeny pro přívodní a odvodní potrubí.





KOMPONENTY POTRUBNÍHO SYSTÉMU INDOMO



MCU rozdělovač

Dodává se s průměrem hlavního připojovacího hrdla 125, 160 a 200 mm. Možnost napojení až 14 ks flexibilních hadic LFPE.



NPU-LFPE spojka

Dodává se v průměrech 63 nebo 76 mm.



MRU/MLU rozdělovač

Dodává se v levém, nebo pravém provedení, s průměrem hlavního připojovacího hrdla 125 a 160 mm. Možnost napojení až 12 ks flexibilních hadic LFPE.



BU90-LFPE

Dodává se v průměrech 63 nebo 76 mm, určeno pro vytvoření ohybů se zanedbatelnou tlakovou ztrátou.



MHU rozdělovač

Dodává se s průměrem hlavního připojovacího hrdla 125 a 160 mm. Možnost napojení až 10 ks flexibilních hadic LFPE.



PVCU plenum box

Určený pro instalaci na strop. Tento plenum box se dodává s max. 3 přípojkami pro flexibilní hadice LFPE a jedním vzduchovým ventilem.



PGFU plenum box

Určený pro instalaci na stěnu. Tento plenum box se dodává s max. 3 přípojkami pro flexibilní hadice LFPE.



LFPE

Polyethylenová flexibilní hadice s vnitřním hladkým povrchem s antistatickými přísadami splňuje mikrobiální vlastnosti dle EN ISO 846 A. S vnitřním průměrem 63 mm nebo 76 mm, v délce 50 m.



PGWU plenum box

Určený pro instalaci na stěnu. Tento plenum box se dodává s max. 3 přípojkami pro flexibilní hadice LFPE.



CLAMP upínací konzoly

Jsou určeny pro upevnění potrubí LFPE. 1 balení obsahuje 48 kusů.



PŘÍSLUŠENSTVÍ



KVDPX

Tlumič hluku navržen pro dosažení maximálního útlumu s nízkou instalační výškou. Útlumovým materiálem je Acutec® polyester. Dodává se s průměry připojovacích hrdel od 100 mm do 630 mm.



Talířové ventily přívodní

Dodává se v průměrech 100, 125, 150, 160 mm



SLXU

Kruhový tlumič se dodává v průměrech 100 - 250 mm.



Talířové ventily odvodní

Dodává se v průměrech 100, 125, 150, 160 mm



LRCB

Tlumič hluku s kruhovým napojením s izolací z minerální vlny a vnitřním perforovaným plechem. Dodává v průměrech 63 - 400 mm.



Lindab Airy, Airy Glass

Talířový ventil pro přívod i odvod vzduchu s kovovou nebo skleněnou čelní deskou v různých tvarech. Dodává se v průměrech 100, 125 a 160 mm.



VHL

Střešní hlavice je určena pro venkovní použití pro odsávání nebo přívod vzduchu na střeše



KWO-AL

Venkovní mřížka s pevnými lamelami a sítkou pro kruhové potrubí, materiál hliník, 100 – 400.



HN

Střešní výfuková hlavice je určena k odvodu vzduchu na střeše.



AL30C

Hliníková mřížka pro přívod i odvod vzduchu pro instalaci do plenum boxu PGFU/PGWU. Dodává se v rozměrech 200x100 a 300x100 mm.



WLA

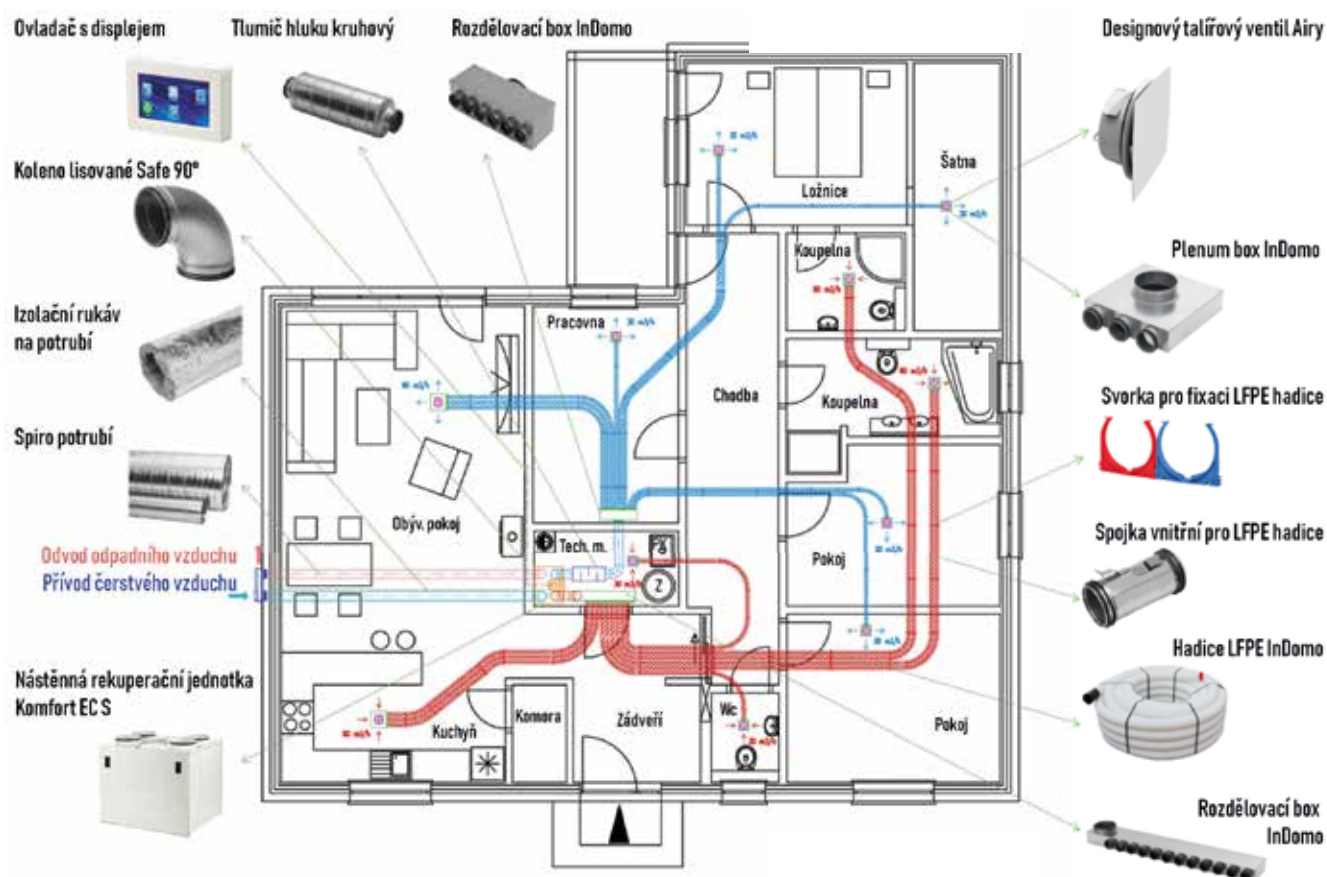
Hliníková protidešťová žaluzie s lamelami vhodná pro venkovní přívod vzduchu a odvod vzduchu s ochrannou sítí proti ptákům nebo hmyzu.



DWD

Designový difuzor pro přívod nebo odvod vzduchu, napojení 100 a 125 mm.

PŘÍKLAD ŘEŠENÍ SYSTÉMU VĚTRÁNÍ S REKUPERACÍ



Přes fasádu objektu nasaje rekuperační jednotka čerstvý venkovní vzduch. V rekuperačním výměníku se čerstvý vzduch ohřeje odváděným znehodnoceným vzduchem. Zároveň vestavěné filtry zbaví přiváděný čerstvý vzduch prachu a nečistot. Čistý a ohřátý čerstvý vzduch je distribuován rozvody do obytných místností, jako jsou ložnice, obývací pokoje, pracovny a další. V těchto místnostech jsou instalovány přívodní distribuční prvky. Z místností, jako jsou kuchyně, WC, koupelna je odpadní vzduch odváděn pomocí odvodních distribučních prvků.



LINDAB AIRY

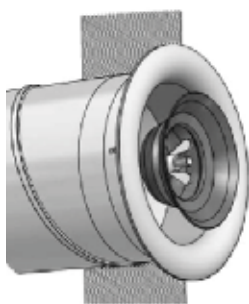


Inovativní talířový ventil pro přívod a odvod vzduchu

Lindab Airy plní funkci přívodního nebo odvodního talířového ventilu, který disponuje nejnižší úrovní hluku na trhu. Lindab Airy nabízí nový design ventilu pro moderní vzhled Vašeho domu.

Při vývoji talířových ventilů Lindab Airy jsme mysleli na vše. Nabízíme 5 různých tvarů čelních desek (kruh, čtverec, oblouk, elipsa, obdélník), tři rozměry (Ø 100, 125 a 160 mm) a materiálové provedení: pozinkovaný plech s povrchovou úpravou dle RAL, nerez nebo jedinečnou skleněnou čelní desku pod obchodním označením GLASS. Talířový ventil Lindab Airy můžete vybírat z široké palety barev.

Lindab Airy se hodí na všechny typy větracích systémů s osazením přímo do potrubí za pomoci integrovaných adaptabilních pružin, a proto je montáž jednoduchá a rychlá. Uvítáte velmi snadný způsob nastavení proudícího vzduchu podle Vašich požadavků, možnost umístění do stěny nebo stropu.



Výhody Lindab Airy

- Přesah od stěny do prostoru jen 5-25 mm
- Jednoduché uchycení
- Univerzální typ pro přívod i odvod vzduchu
- Vhodný pro stropní a stěnové použití
- Možnost napojení na již existující systémy
- 5 různých tvarů čelních desek





Většina z nás tráví mnoho času uvnitř budov. Vnitřní klima je klíčové pro to, jak se cítíme, jak jsme produktivní a jestli zůstaneme zdraví.

Ve společnosti Lindab jsme si proto stanovili za svůj nejdůležitější cíl přispět k vnitřnímu klimatu, které zlepšuje život lidí. Děláme to tak, že vyvíjíme energeticky účinná vzduchotechnická řešení a trvanlivé výrobky pro stavebnictví. Naším cílem je také přispívat k lepšímu klimatu pro celou naši planetu tím, že budeme pracovat udržitelným způsobem pro lidi i životní prostředí.

[Lindab | Pro lepší klima](#)

Lindab Sales CZ s.r.o.

www.rekuperace-lindab.cz



ČLEN SKUPINY
Lindab Group

