

Internorm



# VĚTRÁNÍ BUDOUCNOSTI

Individuální. Automatické. Zdravé.



# UŽ JSTE NĚKDY ZAPO- MNĚLI VYVĚTRAT?

POTOM NEMUSÍTE ČÍST DÁL.

**Zřejmě již máte I-tec větrání od společnosti Internorm a na větrání již myslet nemusíte.**

Protože Internorm Vám nabízí okna, ve který je větrání již kompletně integrováno v rámu. To se i při zavřeném okně stará 24 hodin denně o přísun čerstvého vzduchu a optimální klima místnosti.

## **Proč je vůbec větrání důležité?**

Čerstvý vzduch je mimořádně důležitý pro naše zdraví. Postará se o

- příjemný pocit zdraví
- dobrý spánek
- vysokou schopnost koncentrace
- vysokou výkonnost

## **Co se stane při špatném větrání?**

Vlhkost, CO<sub>2</sub> a jiné nečistoty ze vzduchu zůstávají v místnosti. To může způsobit značné škody:

- Stavební objekt může být poškozen plísní a vlhkostí
- Vaše zdraví je ohroženo plísní, pylem a domácím prachem
- Uniká teplo
- Tato situace není bezpečná

## **Jak správně větrat?**

Například za pomoci decentralizovaného větrání obytných prostor. Postará se o perfektně čistý vzduch – plně automaticky a individuálně pro každou místnost.





## JE AUTOMATICKÉ VĚTRÁNÍ LEPŠÍ NEŽ BĚŽNÉ VĚTRÁNÍ?

MY ŘÍKÁME ANO – V JEHO PROSPĚCH HOVOŘÍ 11 VELKÝCH VÝHOD.



### ČERSTVÝ VZDUCH PRO ZDRAVÉ BYDLENÍ

Cílené zásobování čerstvým vzduchem je absolutní nezbytností pro náš dobrý zdravotní stav a výkonnost. Čerstvý vzduch hraje mimořádně důležitou roli i pro dobrý, osvěžující spánek. Ale ne vždy je dostatek času na důkladné vyvětrání místnosti.

Automatické větrání zajistí přísun vzduchu v obdivuhodném objemu. Proces větrání probíhá nepřetržitě a bez toho, abyste pro to museli něco dělat.

Probíhá automatická výměna vlhkého vzduchu, nepříjemných pachů a škodlivin za čerstvý vzduch.



### ČERSTVÝ VZDUCH BEZ PYLOVÉ ZÁTĚŽE

Vodnatá rýma, pálicí oči, obtěžující kýchání – jakmile začnou na jaře poletovat první pyly, pro alergiky to znamená: Zavřít okna! Větrání zakázáno! Protože dlouhodobé větrání se pro alergiky stává v době kvetení utrpením.

V případě automatického větrání zůstává pyl díky integrovanému pylovému filtru venku.

Do místnosti se dostane pouze čerstvý, čistý vzduch – a VY se můžete opět klidně nadechnout!

### ČERSTVÝ VZDUCH BEZ PLÍSNÍ



Odpověď na otázku, zda plíseň může představovat problém, záleží na teplotě místnosti, vlhkosti vzduchu a nabídce živin v místnosti. Zejména ve vlhkých izolovaných domech se plíseň cítí opravdu dobře.

Automatické větrání obstarává neustálou výměnu vzduchu a větrání probíhá cíleně tam, kde se vyskytuje vysoká vlhkost, jako například v koupelně nebo kuchyni. Zvláštní výhoda spočívá v tom, že vše funguje naprosto automaticky.

Senzor vlhkosti aktivuje větrání v případě, že vlhkost je příliš vysoká, a zaručuje Vám perfektní klima místnosti v každou denní a noční dobu.



### ČERSTVÝ VZDUCH BEZ PRACHOVÉ ZÁTĚŽE

Nečistoty a špína z venku se do našich bytů a domů plíží nepozorovaně.

Zejména v městských oblastech je zatížení dost velké. Při otevřených oknech jim ve vstupu nic nebrání.

Ne však s automatickým větráním. Vestavěné filtry nevídaného hosta zastaví.

Veškeré nečistoty se zde zachytí a do interiéru pronikne pouze čistý, neznečištěný vzduch.

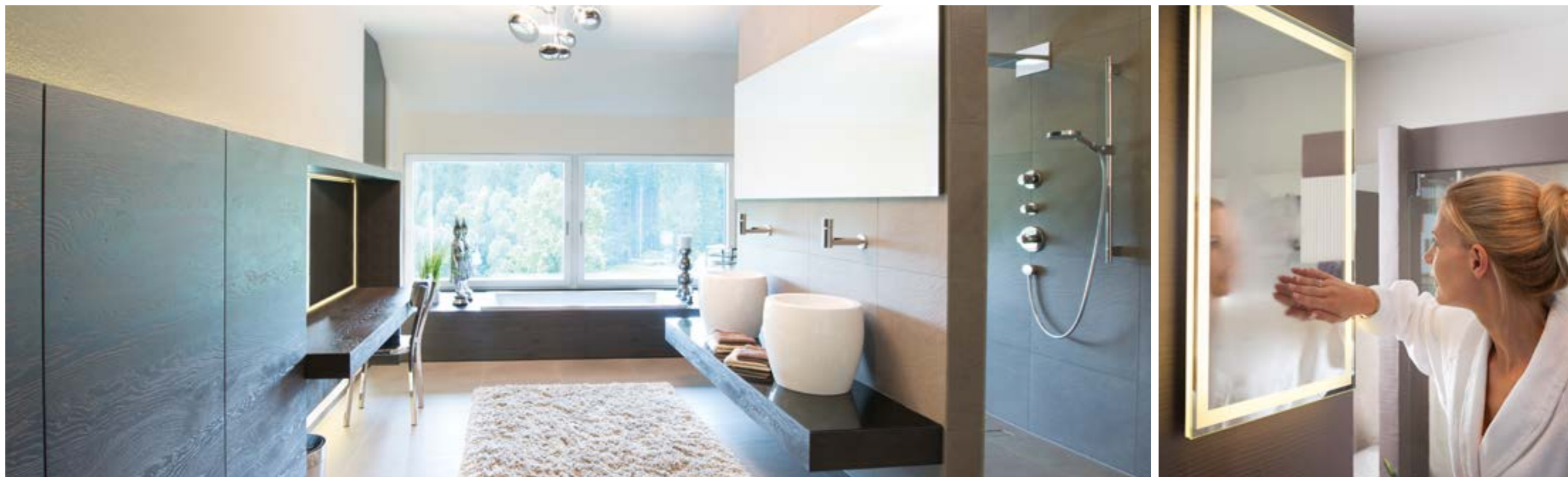


### ČERSTVÝ VZDUCH BEZ PRŮVANU

Stačí malý závan a už se cítíme jak ve ptačí voliére – při otevřených oknech vítr někdy pěkně hvízdá místnostmi.

Mohou se zabouchnout okna a dveře, vzduchem létají papíry a záclony a závěsy divoce poletují.

Při automatickém větrání zůstává okno zavřené. Spotřebovaný vzduch je malými štěrbinami nahrazován čerstvým vzduchem – a průvan nemá šanci.



#### ČERSTVÝ VZDUCH BEZ VELKÝCH TEPELNÝCH ZTRÁT

Hlavními požadavky na moderní architekturu je šetření zdrojů, trvale udržitelné jednání a úspora energie. Ale nárazové a trvalé větrání vede k vysokým energetickým ztrátám, zejména v zimním období.

Díky integrovanému výměníku tepla je možné získat zpět až 93 procent tepla.

Energetické ztráty tak patří minulosti. Pomocí odsávaného teplého vzduchu z místnosti ohřívá nasávaný čerstvý vzduch.



#### ČERSTVÝ VZDUCH BEZ HLUKU Z VENKU

Dobry spánek a čerstvý vzduch k sobě zkrátka patří. Ale při otevřeném okně není nerušený noční klid často možný. A automatickým větráním zůstává okno zavřené i v noci. Užijete si klid, zůstanete ušetření obtěžujícího hluku z venku. A přesto si můžete užívat neustále čerstvý vzduch.



#### ČERSTVÝ VZDUCH BEZ RIZIKA VLOUPÁNÍ

Otevřená okna jsou pozvánkou pro každého zloděje.

S automatickým větráním si s tím už nemusíte dělat starosti: Vaše okno zůstane zavřené, ochrana proti nezvaným hostům zachována. A při odchodu z domu si můžete být jisti, že to, co Vám patří, je zavřené, a přesto probíhá výměna vzduchu.

#### ČERSTVÝ VZDUCH BEZ RIZIKA, ŽE VÁM DOMŮ NAPRŠÍ

Rychle domů, nechali jsme otevřená okna! Hrozící bouřkové mraky nás často nutí nechat všechno být a urychleně



se vydat domů. Protože průtrž mračen může připravit mokré překvapení.

Ale k tomu nemusí dojít! U automatického větrání zůstává okno zavřené, vnější stěna a okno déšť zadrží. A uvnitř si i přesto užíváte čerstvý vzduch, jako kdybyste měli celý den okna otevřená.



#### ČERSTVÝ VZDUCH INDIVIDUÁLNĚ V KAŽDÉ MÍSTNOSTI

Kdo by neznal zamížené zrcadlo po sprchování nebo koupání. Může za to vysoká vlhkost vzduchu. Ale ve velkých obytných místnostech máme často pocit, že je vzduch suchý a škrábe nás v krku.

Požadavky na teplotní úroveň jednotlivých místností se často velmi liší. S decentralizovaným automatickým větráním je možné intenzitu výměny vzduchu regulovat individuálně. Různé provozní stupně a také režim Turbo se postarají o maximální výkon, a to podle požadavku místnosti.



#### ČERSTVÝ VZDUCH BEZ STAROSTÍ – FUNKCE AUTOMATIKA

Větralo se dnes už dost? Tato otázka bude už brzy patřit minulosti.

Protože automatika vlhkosti vzduchu v automatických větracích systémech sama zjišťuje teplotu a vlhkost vzduchu v místnosti. Výměna vzduchu potom probíhá automaticky, aniž byste pro to museli cokoli udělat.





## PROČ SE ROZHODNOUT PRO I-TEC VĚTRÁNÍ OD SPOLEČNOSTI INTERNORM?

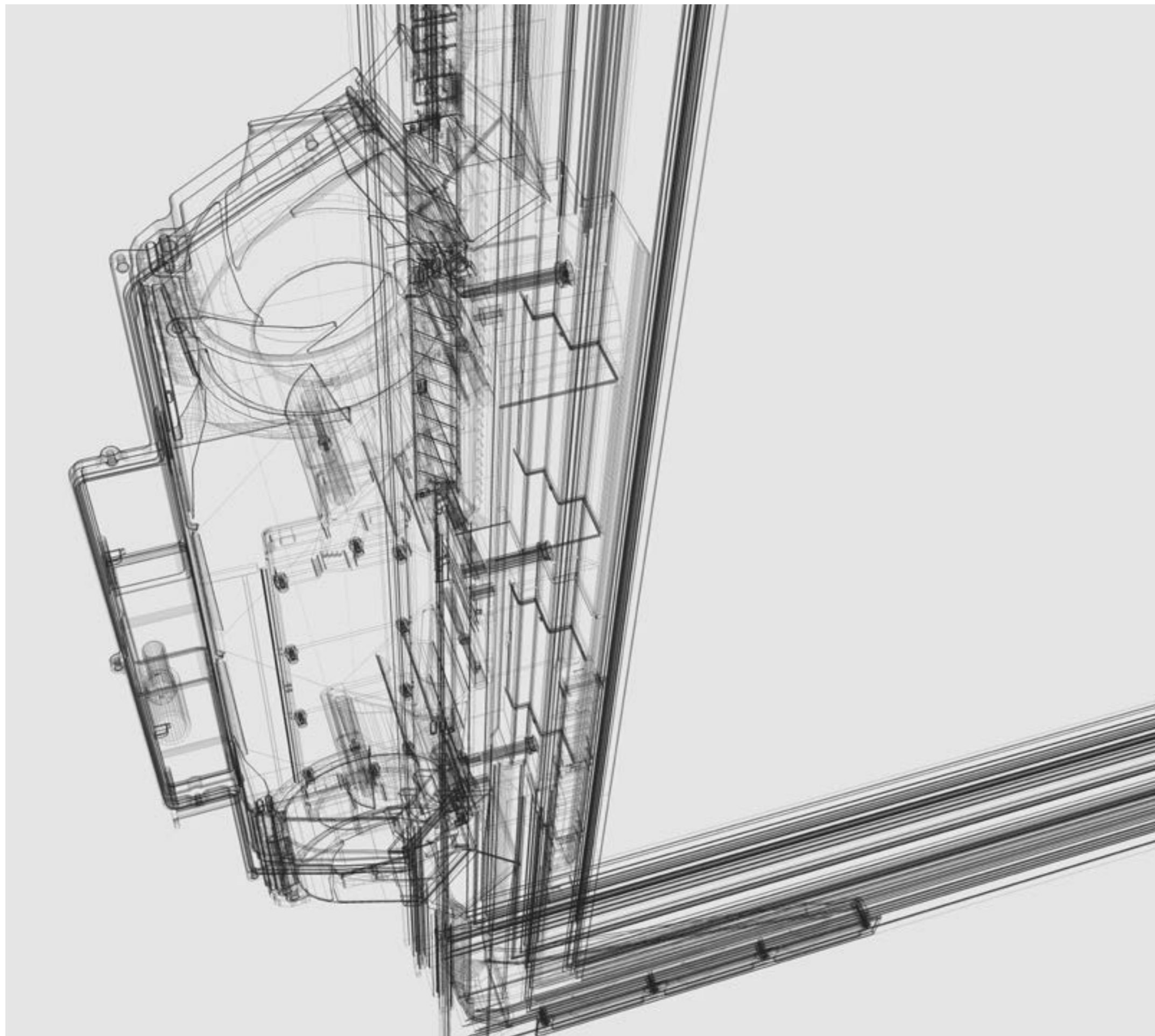
PROTOŽE SE MŮŽETE SPOLEHNOUT NA PERFEKTNÍ KVALITU, FUNKČNOST A VĚTŠÍ KOMFORT.

Dnes se při stavbě a sanaci domů nabízí mnoho centrálních a decentralizovaných větracích systémů. To je těžká volba.

Ale rozhodnutí nemusí být těžké. Protože my Vám řekneme, proč je systém I-tec větrání jedinečný.

- I-tec větrání od společnosti Internorm je plně integrováno do okenního rámu. Znamená to, že nejsou zapotřebí žádné další montážní práce a ušetří se i náklady
- I-tec větrání od společnosti Internorm se dokonale hodí pro sanaci budov. Je možné jím okna vybavit a montáž není náročná.
- I-tec větrání od společnosti Internorm je možné díky krátkému vedení vzduchu dobře čistit a je tedy mnohem hygieničtější než centrální větrací systémy.
- I-tec větrání od společnosti Internorm je možné v každé místnosti ovládat individuálně. Výhodou je, že můžete každou místnost větrat tak, aby byla dodržena specifická teplota a vlhkost.
- I-tec větrání od společnosti Internorm dosahuje stupeň zpětného získání tepla až v hodnotě 93 procent. Při větrání Vám tedy nevznikají žádné tepelné ztráty, šetříte energii a předcházíte emisím CO<sub>2</sub>.
- I-tec větrání od společnosti Internorm nabízí již ve standardním provedení integrovanou ochranu proti pylům.
- I-tec větrání od společnosti Internorm je možné ovládat

- snadno pomocí ovládání vedle okenního rámu. Navíc je možné větrání ovládat pohodlně pomocí tabletu nebo smartphonu přes aplikaci I-tec SmartWindow App.
- I-tec větrání od společnosti Internorm navíc nabízí automatické řízení. Automatika vlhkosti vzduchu v automatických větracích systémech sama zjišťuje teplotu a vlhkost vzduchu v místnosti. Výměn vzduchu potom probíhá automaticky.
- I-tec větrání od společnosti Internorm je možné integrovat do plastového, popř. plastovo-hliníkového okna 410 jakož i plastovo-hliníkového zdvojeného okna KV 440.



## CHCETE SE DOZVĚDĚT VÍCE?

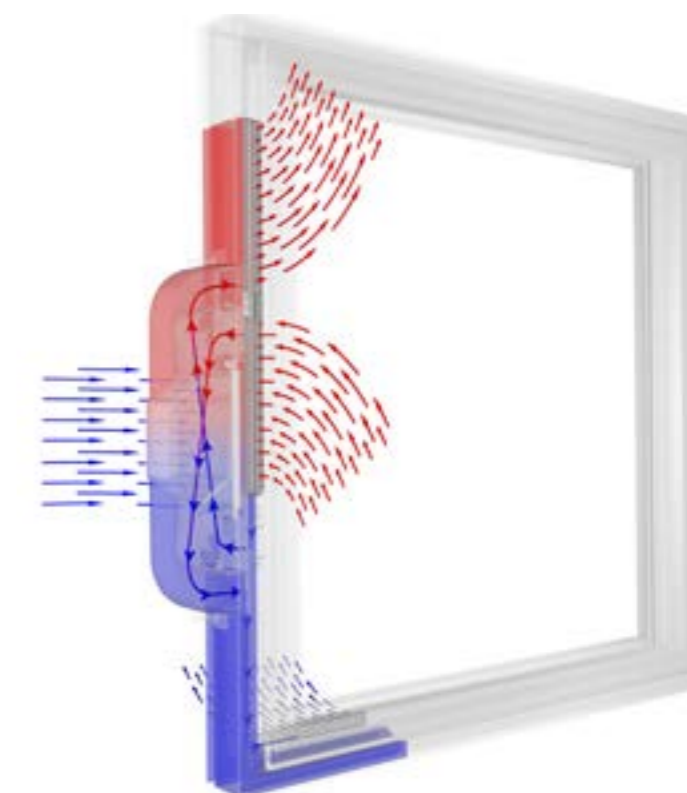
ZDE VÁM NABÍZÍME VŠECHNY  
DETAILNÍ INFORMACE O TECHNICE.

Energeticky hospodárné domy musí dosahovat vysokou vzduchotěsnost.

Tyto nové změněné způsoby stavby a nové topné systémy podporují vznik kondenzace. Správné větrání je jedinou možností, jak tomu zabránit a vytvořit zdravé klima v místnosti pro Vás dobrý zdravotní stav. Decentralizované větrání obytných místností je při pořizování cenově výhodnější a díky krátkým vzduchovým vedením i lepší z hlediska hygieny.

Se systémem IV 40 nabízí Internorm větrání, které je integrováno přímo do okenního rámu. To nabízí četné výhody:

- každou místnost je možné větrat podle potřeby
- intenzitu výměny vzduchu je možné regulovat pro každou místnost samostatně
- krátká vzduchová vedení pro lepší hygienu
- větrák je možné bez problémů zabudovat během sanace
- vzhled fasády zůstává nenarušený
- jednoduchá a cenově výhodná instalace





# VĚTRÁNÍ OBEČNĚ

## Dobry vzduch – co to je?

Dobry, zdravý vzduch má několik kvalitativních kritérií. Nejdůležitějšími vlastnostmi jsou vlhkost vzduchu, teplota místnosti a obsah CO<sub>2</sub>. Ale i pyly a prach přispívají k tomu, zda je dobrý vzduch také skutečně zdravý pro tělo.

## Proč je větrání tak důležité?

Rychle dochází k překročení zejména obsahu CO<sub>2</sub> v uzavřených místnostech. Důsledkem jsou bolesti hlavy, závratě, snížení koncentrace.

To, jak rychle může obsah CO<sub>2</sub> překročit 1 500 ppm (směrná hodnota pro interiéry v částicích na jeden milión), znázorňují naše tři příklady (podle vlastních výpočtů):

obývací, 25 m <sup>2</sup> , 3 osoby	< 2 h
učebna, 70 m <sup>2</sup> , 20 osob	< 1 h
kancelář, 30 m <sup>2</sup> , 4 osoby	< 1,5 h

Kvůli příliš vysoké vlhkosti v místnosti může docházet k tvorbě plísní. A vysoké vlhkosti vzduchu se dosáhne rychle. Například čtyřčlenná rodina vydá za den okolo 12 litrů vlhkosti. Největšími zdroji vlhkosti je vaření, sprchování a domácí práce. Správné a důsledné větrání je proto extrémně důležité.

## Proč je správné větrání tak těžké?

Staré domácí pravidlo říká, že pro dobrou výměnu vzduchu je nutné dvakrát až čtyřikrát denně po dobu nejméně pěti minut nárazově vyvětrat. Ale tímto způsobem si nemůžete být nikdy

jisti, zda došlo k dostatečné výměně vzduchu.

I-tec větrání od společnosti Internorm neustále měří vlhkost vzduchu v místnosti a v případě potřeby aktivuje automaticky větrání. Můžete si tak být jisti, že vlhkost vzduchu v místnosti je neustále perfektní.

## Proč je dnes větrání důležitější než dříve?

Pláště našich budov jsou stále neprodyšnější. Je jedno, jestli se jedná o sanaci nebo novostavbu – naše domy se stávají kvůli novým obkladům stěn, tepelné izolaci nebo kvalitnímu zasklení oken stále neprodyšnějšími.

**Výhoda:** Podařilo se tak snížit energetické ztráty a tedy i ušetřit náklady na topení.

**Nevýhoda:** Vzduch, který dříve neustále cirkuloval přes špatnou tepelnou izolaci nebo zasklení, je zadržován.

## Jak lze zabránit energetickým ztrátám při větrání?

Větrací zařízení se zpětným získáváním tepla pomáhá šetřit energii. Pomocí odsávaného teplého vzduchu z místnosti ohřívá nasávaný čerstvý vzduch z venku. U I-tec větrání od společnosti Internorm je při tomto procesu možné získat zpět až 93 % tepla.

# VĚTRACÍ SYSTÉMY

## Co hovoří pro decentralizované větrání?

Velkou výhodou je, že každou místnost lze ovládat odděleně. Toto větrání podle místností je také základním předpokladem pro různé teplotní úrovně místností. Další výhodou jsou krátké vzdálenosti mezi vnitřním a vnějším prostředím. Není zapotřebí pokládat potrubní vedení, které se musí čistit.

## Kolik větráků je zapotřebí na jednu místnost?

Doporučujeme zabudování jednoho větráku v každé místnosti. Zvláště v místnostech, jako je ložnice, koupelna, kuchyň a obývací je dostatečný přívod čerstvého vzduchu důležitý. Ve větších místnostech nebo vyšší potřebě čerstvého vzduchu by měly být zabudovány větráky dva.

## Kolik energie se ztratí?

V I-tec větrání od společnosti Internorm je integrován výměník tepla, který využívá energii spotřebovaného vzduchu. Dosahuje účinnosti až 93 %. Při klasickém nárazovém větrání by se tato energie ztratila. Oproti konvenčnímu větrání tím lze ušetřit až 20 kWh/m<sup>2</sup> energie.

## Může výměník tepla zamrznout?

Ne. V software větráku je integrována ochrana proti zamrznutí. Jestliže hrozí nebezpečí zamrznutí výměníku tepla, zapne se automaticky ochrana proti zamrznutí. Množství vzduchu je přitom regulováno tak, aby mohlo být zamrznutí vyloučeno. V případě nouze dojde k vypnutí větráku.

## Musí být prováděna údržba větráku?

Ne. Avšak lze demontovat výměník tepla a propláchnout jej vodou. Nesmí se používat žádné agresivní čisticí prostředky. Před opětovným zabudováním je nutné dávat pozor na to, aby byl výměník tepla dokonale suchý.

## Jak funguje vedení vzduchu?

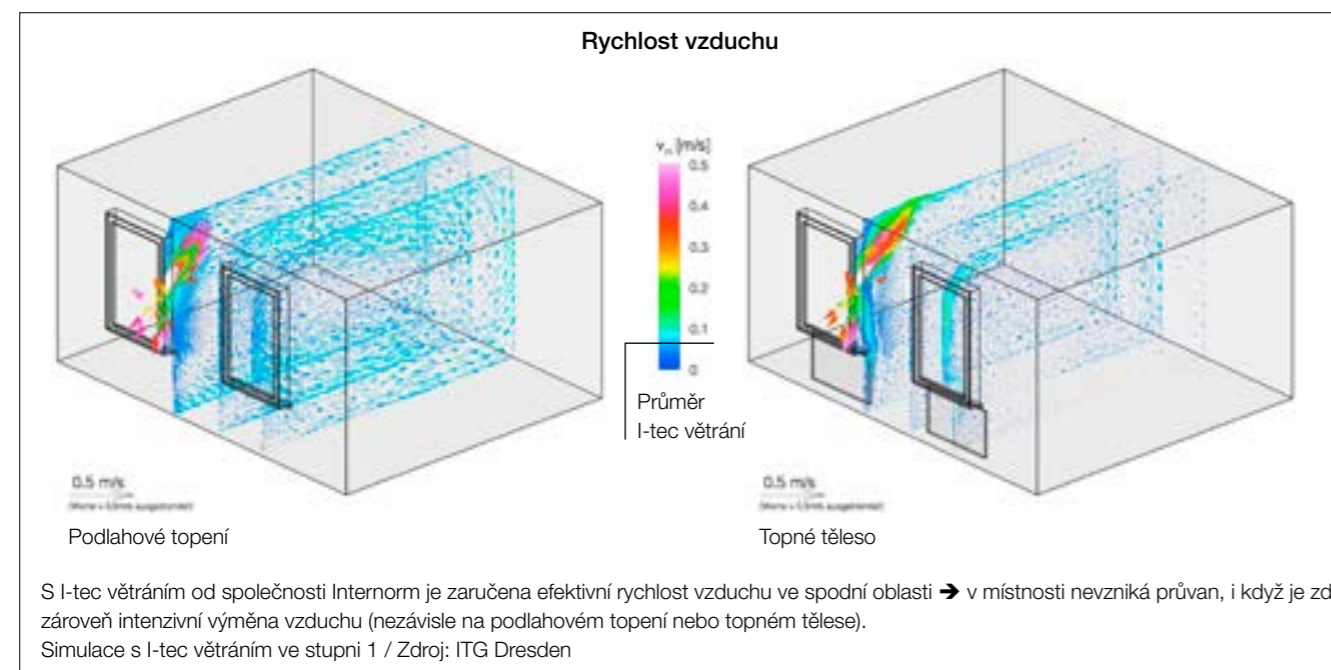
Vzduch je veden vzduchovými kanály, integrovanými v okením rámu. Díky tomu není nutné prorážet zdi nebo fasády. Také vznikající kondenzát je kontrolovaně odváděn vzduchovými kanály.

Aby se zlepšilo proudění vzduchu a předešlo znečištění vzduchových kanálů, jsou kanály provedeny pokud možno co nejkratší a velmi hladké. Změny směru vzduchu jsou z hlediska techniky provedeny optimálně.

## Jak mohu větrání zavřít?

Je možné zavřít obě vnitřní mřížky. Tak je možné zabránit tomu, aby zvenku pronikal do místnosti vzduch, když je větrání vypnuté. Předejte se tím tak i vzniku průvanu.

Jestliže se větrací mřížky zavřou, když je větrání zapnuté, větrák se automaticky vypne a opět se zapne na přednastavený stupeň, jakmile dojde k otevření klapky.



# PLÁNOVÁNÍ

## Co je nutné při plánování vzít v úvahu, pokud jde o napojení na stavební objekt?

Je nutné dávat pozor na otvor ve zdi a zakrytí na straně větráku. Dále by těleso nemělo být v přímém kontaktu se zdí, aby se minimalizoval přenos zvuku.

## Co se stane při výpadku proudu?

To není problém. I-tec větrání od společnosti Internorm se opět automaticky zapne, jakmile je proud opět k dispozici, a nastaví předtím nastavený stupeň větrání.

## Mohu větrák napojit na ovládání domu?

Ano. I-tec větrání IV40 je integrováno do ovládání budov Internorm – I-tec SmartWindow – a je možné jej s ním ovládat. Prostřednictvím ovládání budovy lze ručně nebo časovým spínáním regulovat:

- Zvýšení stupně větrání
- Snížení stupně větrání
- Přímé vyvolání stupňů větrání ze scén nebo úloh
- Zapnutí popř. vypnutí režimu Automatika
- Zapnutí režimu Turbo
- Úplné vypnutí větrání

## Může na základě vedle sebe ležících větracích mřížek dojít ke zkratu větrací techniky?

Chování proudění vzduchu bylo zkoumáno v Institutu pro technické vybavení budov v Drážďanech. Pravděpodobnost je velmi malá.

## Vzniká v budově přetlak nebo podtlak, když je zapnuté

## větrání?

Regulace větrání pracuje zásadně tak, aby v místnosti vznikl nepatrný podtlak (podle výkladu směrnice Německého institutu pro stavební techniku DIBt pro větrání obytných místností). Ten je však masivně překryt tlakovými poměry v budově, popř. tlakovými/nasávacími poměry na základě zatížení větrem.

Při provozování otevřeného topeniště nebo plynového bojleru je vhodné se obrátit na kominíka. Pro úplné zabezpečení musí být případně při provozu topeniště nainstalováno v místnosti tlakové čidlo.

## Je možná dodatečná vestavba větrání do stávajícího okna?

Ne. Větrání je nutné objednat již při objednávání oken. Dodatečná vestavba větrání není kvůli komplexnímu vyfrézování v plastovém profilu možná.

## Je I-tec větrání IV40 použitelné i při sanaci?

Ano, zejména při sanaci je IV40 ideální, protože lze s nízkými náklady (pouze zakoupením s oknem) integrovat decentralizované větrání.

# FILTR

## Je k dispozici pylový filtr?

Pylový filtr třídy M5 je v I-tec větrání od Internormu použit jako standardní filtr.

## Lze filtry prát?

Ne, filtry nelze prát a musí být po rozsvícení červené LED vyměněny za nové filtry.

## Jak často se filtr musí vyměňovat?

Výměna filtru je indikována nepřetržitě svítící červenou LED na ovládací části. Filtr musí být měněn cca 1x ročně. Zkušenosti ukazují, že v jarních měsících se filtr znečistí rych-

leji než v letních měsících.

## Proč musí být filtr měněn 1x ročně?

Filtr musí být minimálně 1x ročně měněn z hygienických důvodů. Dalším důvodem je malá propustnost vzduchu v případě, že se na filtru usadilo příliš mnoho prachu.



Google Play



App Store





# OKNA

## Do kterých okenních systémů je možné I-tec větrání integrovat?

Inteligentní systém větrání od společnosti Internorm je možné integrovat do plastového, popř. plastovo-hliníkového okna 410 a do plastovo-hliníkového zdvojeného okna KV 440.

Na co je nutné dbát při testu vzduchotěsnosti staveb

## (blower-door-test)?

Během testu vzduchotěsnosti staveb musí být větrací mřížky, jako u všech jiných větracích zařízení, přelepeny.

Ovlivňuje větrák tepelnou izolaci okna?

Kvůli malé ploše větráku vzhledem ke zbývajcímu rámu, popř. oknu, může dojít pouze k nepatrnému zhoršení hodnoty  $U_w$ . Částečně je možné i zlepšení, protože kanály tvoří dodatečné vzduchové komory. Celkově tedy nedochází k

téměř žádnému ovlivnění.

## KF 410 PLASTOVÉ & PLASTOVO-HLINÍKOVÉ OKNO

**Tepelná izolace**  $U_w$  do 0,62 W/m<sup>2</sup>K

**Ochrana proti hluku** Zvuková izolace do 45 dB

**Popis systému** Stavební hloubka 90 mm

Certifikace pro pasivní dům ve standardním provedení podle institutu ift Rosenheim

Zcela skrytý závěs

Celoobvodová fixace tabule skla pro lepší stabilitu, tepelnou a zvukovou izolaci, bezpečnost proti vloupání a funkční jistotu

Základní jistota v sériových výrobcích

5komorový systém s vysoce tepelně izolující termopěnou



## KV 440 PLASTOVO-HLINÍKOVÉ ZDVOJENÉ OKNO

**Tepelná izolace**  $U_w$  do 0,64 W/m<sup>2</sup>K

**Ochrana proti hluku** Zvuková izolace do 45 dB

**Popis systému** Stavební hloubka 93 mm

Integrovaná a díky tomu chráněná protisluneční a pohledová ochrana mezi tabulemi skla

Zcela skrytý uložený závěs

Celoobvodová fixace tabule skla pro lepší stabilitu, tepelnou a zvukovou izolaci, bezpečnost proti vloupání a funkční jistotu

5komorový systém s vysoce tepelně izolující termopěnou



# OVLÁDÁNÍ

## Proč existuje režim Turbo?

To lze jednoduše vysvětlit na následujícím příkladu: Ráno se jdete sprchovat. V místnosti tak vznikne vysoká vzdušná vlhkost. Protože musíte odejít do práce, nezbyvá čas na větrání a vlhkost zůstává v místnosti. Režim Turbo – režim Turbo běží po dobu 1 hodiny na nejvyšší stupeň – zajistí intenzivní výměnu vzduchu a rychlé odstranění vlhkosti. Když se večer vrátíte z práce domů, máte v místnosti čerstvý vzduch. Přepnutím na předtím zvolený stupeň se dosáhne toho, že se nebude provádět výměna zbytečně velkého množství vzduchu a ušetří se energie.

## Je možné časové spínání větrání?

Napojením větrání na ovládání budovy – I-tec SmartWindow – je možné provádět časové ovládání větráku. Další možnost časového ovládání představují spínací hodiny v přívodním vedení.

## Je možné ovládání větrání podle kvality vzduchu?

Ovládání podle kvality vzduchu (CO<sub>2</sub>, VCO) momentálně není možné.

Automatické ovládání prostřednictvím vlhkosti vzduchu v místnosti je možné i bez externího ovládání, protože ve větracím přístroji je zabudován odpovídající senzor vlhkosti – viz režim Automatika.

## Jak funguje režim Automatika?

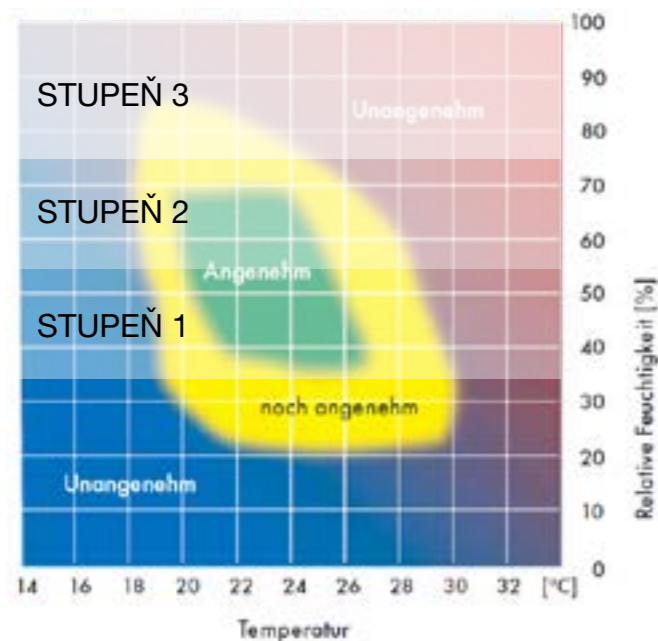
Režim Automatika řídí stupně větrání podle vlhkosti vzduchu v místnosti. Relativní vlhkost je měřena senzorem vlhkosti v tělese větrání. Přitom se sleduje, zda relativní vlhkost vzduchu v místnosti zůstává vždy v příjemné zóně podle diagramu.

## Proč dochází k deaktivaci režimu Automatika v případě, že venkovní teplota je vyšší než teplota v místnosti?

Jestliže je venkovní teplota vyšší než teplota v místnosti, režim Automatika se vypne a větrání se přepne do režimu STANDBY. Tím se za určitých povětrnostních situací (vysoká venkovní teplota a vysoká vzdušná vlhkost) zabrání zvýšení vlhkosti vzduchu v místnosti. Ruční ovládání je možné kdykoliv.

## Proč se větrání při teplotě místnosti nižší než 8°C vypne?

Při teplotě místnosti nižší než 8°C není možné zaručit bezpečný provoz větráku, protože režim ochrany proti mrazu při teplotě nižší než 8°C již nefunguje správně.



V režimu Automatika se větrání zapne samočinně na potřebný stupeň výkonu prostřednictvím vlhkosti, zjištěné z odpadního vzduchu. Při teplotě přiváděného vzduchu, která je vyšší než teplota vzduchu v místnosti, se funkce Automatika vypne.



# TECHNICKÉ DETAILY

## OBECEŇ

	Výměna vzduchu	Příkon	Stupeň účinnosti
Standby		1,5 W	
Stupeň 1	9 m <sup>3</sup> /h	6 W	93,2 %
Stupeň 2	15 m <sup>3</sup> /h	8 W	86,9 %
Stupeň 3	31 m <sup>3</sup> /h	24 W	77,4 %
Stupeň 4 (Turbo)	39 m <sup>3</sup> /h	36 W	73,9 %

Zdroj: Institut HKL Stuttgart

Zvuková izolace např. KF 410	34 dB okno 4/18/4/18/4	40 dB okno 6/18/4/16/4	45 dB okno 44.2/14/6/12/44.2
Klapky zavřené	34 dB	37 dB	41 dB
Klapky otevřené	34 dB	36 dB	39 dB

Zdroj: Ift Rosenheim

Úspora energie při větrání s výměníkem tepla je větší než energetická potřeba větrání. Průměrné náklady na proud činí za jeden větrák a rok cca € 10,-

