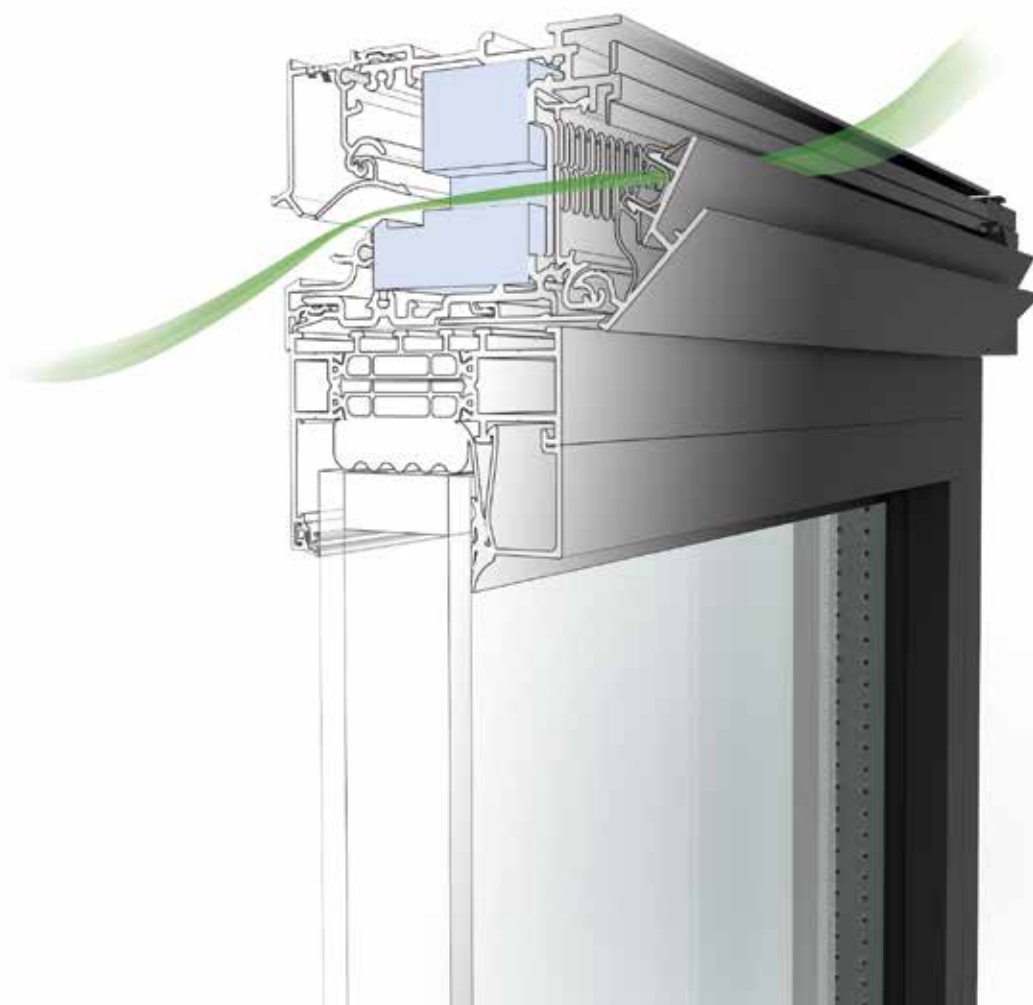


INVISIVENT® AIR & INVISIVENT® COMFORT

Dokonalý komfort přirozeného větrání



Invisivent® COMFORT



PROČ JE DŮLEŽITÉ VĚTRAT?

Navzdory obecnému přesvědčení, kvalita vzduchu v interiéru je průměrně 8krát horší než kvalita vzduchu v exteriéru. Vaření, sprchování, úklid a dokonce i pocení nebo dýchání vede ke znečištění vzduchu. Příliš mnoho vlhkosti vede ke vzniku nepříjemných pachů, kondenzaci nebo dokonce tvorbě plísní, zvláště v dobře zateplených objektech s nedostatečnou ventilací. A pak jsou tu materiály přímo v domě. Organické těkavé sloučeniny, které jsou obsaženy v požitých materiálech domu [koberce, vinylové podlahy], se mohou také dostat do vnitřního prostředí.

Pokud je působení znečištěného vzduchu delší, může mít vliv na zdraví jeho obyvatel. Horší dýchání, sucho v krku, podrážděné oči, bolest hlavy, alergie, ztráta koncentrace, nedostatek energie či ospalost jsou jen některé možné následky. Z tohoto důvodu je důležité zajistit větrání domu na trvalé bázi.

DOBŘE PRO OBYVATELE I DOMÁCNOST

Většina lidí se domnívá, že občasné otevření okna je dostatečné pro zajištění optimální ventilace. Nicméně tento způsob má pouze dočasný a lokální efekt. Při otevření okna navíc dochází ke ztrátě energie. Otevření okna navíc přivede do místnosti hluk a může být také pozvánkou pro zloděje či otravný hmyz.

Kontrolovaná a kontinuální ventilace je jedinou garancí zdravého vnitřního vzduchu. Znečištěný vnitřní vzduch je kontinuálně odváděn pryč a nahrazován čerstvým venkovním vzduchem. Dům je tak trvale provětráván čerstvým zdravým vzduchem.

CO₂ MONITOR

Koncentrace CO₂ je důležitý indikátor kvality vzduchu a může být měřena za pomoci Renson CO₂ měřáku kvality vzduchu. Kvalita vnitřního vzduchu je vyjádřena v koncentraci CO₂ částic v milionu částic vzduchu [ppm].

Maximální koncentrace CO₂ v místnosti by neměla přesáhnout 1200 ppm. Pokud je tento limit překročen, lidé mohou pociťovat bolesti hlavy, malátnost, únavu či podráždění sliznic. Výzkumy též ukázali, že schopnost koncentrace se snižuje, pokud je obsah CO₂ vyšší než 1000 ppm.



NOVÁ ÚROVEŇ PŘIROZENÉHO VĚTRÁNÍ

Nová řada ventilačních mřížek je – více než kdy dříve – **zaměřena na tepelný a akustický komfort a také úsporu energie**. Navíc jsou tyto nové mřížky ještě více zaměřeny na součinnost s chytrými odtahovými systémy firmy Renson jako je Waves a Healthbox 3.0. Díky nim je zaručena **optimální kvalita vnitřního vzduchu**. Rychlá instalace (mřížka z jednoho kusu), stabilita na rámu okna a vzduchotěsné spojení s rámem okna jsou výhody nové instalace.

INVISIVENT® AIR

Diskrétní a energeticky- úsporná nadokenní ventilace
pro zdravé a komfortní vnitřní klima

1 Akustická pěna zaručující zvukový komfort

2 Žádný průvan a nízké energetické ztráty díky samoregulační klapce

3 Rychlá, stabilní a vzduchotěsná instalace

4 Flexibilní využití jak pro nové projekty tak renovace

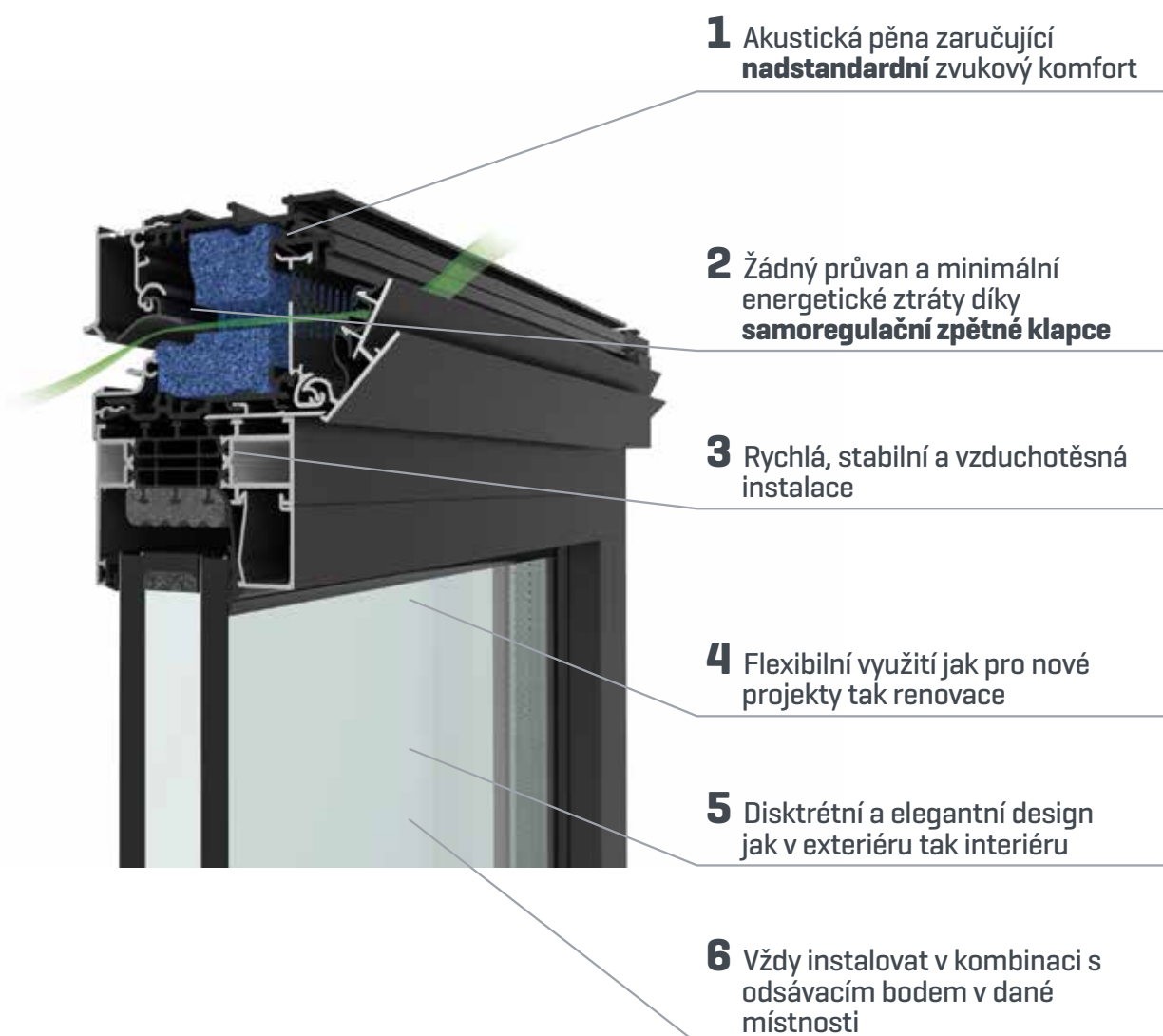
5 Diskrétní a elegantní design jak v exteriéru tak interiéru

6 Možno instalovat na jakékoliv okno



INVISIVENT® COMFORT

Dokonalý komfort pro přirozené větrání. Ideální kombinovat s odsávacím bodem v téže místnosti [Healthbox® 3.0 Smartzone, Waves®].

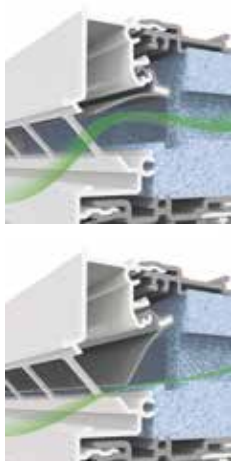


INVISIVENT® AIR

Invisivent Air je nadokenní mřížka, pro dokonalý tepelný komfort, akustiku energetickou efektivitu. Mřížka Invisivent AIR může být jednoduše implementována jak do nových budov, tak do renovací.



Samoregulační klapka



Samoregulační klapka snižuje proud přívodního vzduchu a zabraňuje tak nepříjemnému průvanu

Akustický komfort

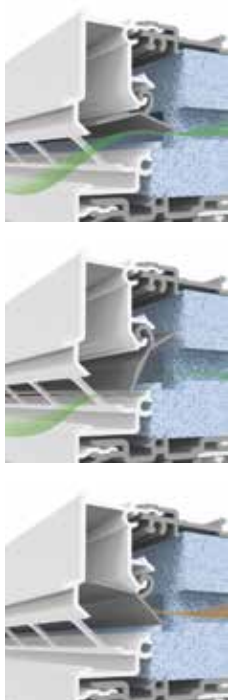


INVISIVENT® COMFORT

Mřížka Invisivent COMFORT jde ještě o krok dál a garantuje tak ještě vyšší zvukový útlum a také energetickou úsporu a komfort díky samoregulační zpětné klapce. Invisivent COMFORT je vždy vhodné kombinovat s odsávacím bodem v téže místnosti (Healthbox® 3.0 Smartzone nebo Waves®), díky nimž je energetická ztráta a nekontrolované větrání omezeno na minimum.

Samoregulační
od
10 Pa

Samoregulační
zpětná klapka



Samoregulační klapka
snižuje proud přívodního
vzduchu a zabraňuje tak
nepříjemnému průvanu.

Zpětná klapka
zabraňuje energetickým
ztrátám z interiéru do
exteriéru.

Nadstandardní
akustický komfort





Invisivent® AIR

JEDNOTNÝ

Díky obdobnému designu obou mřížek jak exteriéru, tak interiéru lze kombinovat Invisivent AIR a Invisivent COMFORT v rámci jednoho projektu. Navíc lze oba typy perfektně aplikovat jak do nových staveb, tak rekonstrukcí.

Invisivent® AIR



Invisivent® COMFORT



VYNIKAJÍCÍ AKUSTIKA

Nové hliníkové akustické mřížky Invisivent AIR a COMFORT jsou, dokonce i v nejjednodušší verzi, vybaveny pěnou s akustickým útlumem. Oba druhy ventilačních mřížek jsou dostupné v různých variantách podle požadovaných akustických vlastností. V závislosti na hluku zvenku či požadovanému akustickému útlumu v interiéru je možné zvolit mřížku s vyšší nebo naopak nižším útlumem zvuku.

Invisivent® AIR



Verze **Light** – mírný akustický útlum



Verze **Basic** – základní akustický útlum



Verze **High** – velmi vysoký akustický útlum

Invisivent® COMFORT



Verze **Basic** – základní akustický útlum



Verze **High** – velmi vysoký akustický útlum



Verze **Ultra** – ultra vysoký akustický útlum

Typ mřížky	Zvukový útlum v otevřené pozici
Invisivent AIR Light	31 [-1;-2] dB
Invisivent AIR Basic	34 [0;-1] dB
Invisivent AIR High	40 [0;-2] dB

Typ mřížky	Zvukový útlum v otevřené pozici
Invisivent COMFORT Basic	35 [-1;-2] dB
Invisivent COMFORT High	39 [0;-2] dB
Invisivent COMFORT Ultra	42 [0;-2] dB

VYSOKÉ ZATÍŽENÍ OD VĚTRU

Nové hliníkové akustické mřížky Invisivent AIR a COMFORT jsou také dostupné ve variantě HR [“High Rise”]. Tato verze je ideálním řešením pro stavby zatížené vysokým zatížením od větru, jako jsou vysoké budovy a rezidenční stavby na mořských pobřežích.

Mřížky Invisivent AIR HR a COMFORT HR jsou ve standardu vybaveny designovou exteriérovou krytkou, která zaručí optimální odolnost vůči vodě a větru dokonce i v extrémních podmínkách. Přídavné instalační šrouby a klipy zaručí pevné a stabilní uchycení na rám okna stejně jako perfektní a pevné uzavírání interiérové klapky. Všechny HR mřížky obsahují akustický materiál, který utlumí hluk z exteriéru jak jen to je technicky možné takže ještě zvýší komfort v interiéru. Verze HR je dostupná ve 4 různých zvukových útlumech [Invisivent AIR Basic a Invisivent COMFORT Basic/High/Ultra].

Invisivent® AIR HR



Verze **Basic**



Verze **High**

Invisivent® COMFORT HR



Verze **Basic**



Verze **High**



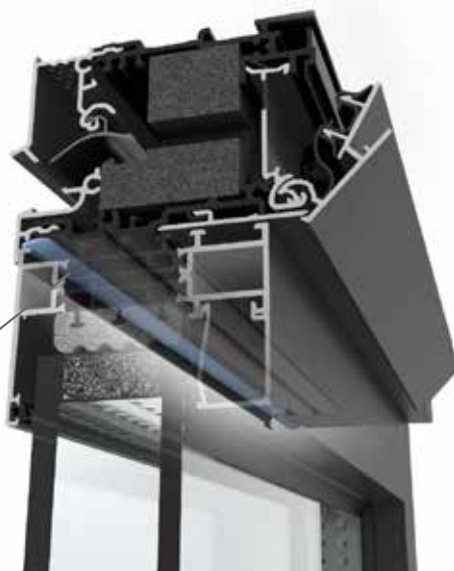
Verze **Ultra**

Typ mřížky	Zvukový útlum v otevřené pozici
Invisivent AIR HR Basic	34 [0;-1] dB
Invisivent AIR HR High	40 [0;-2] dB
Invisivent COMFORT HR Basic	35 [-1;-2] dB
Invisivent COMFORT HR High	39 [0;-2] dB
Invisivent COMFORT HR Ultra	42 [0;-2] dB

VZDUCHOTĚSNÉ

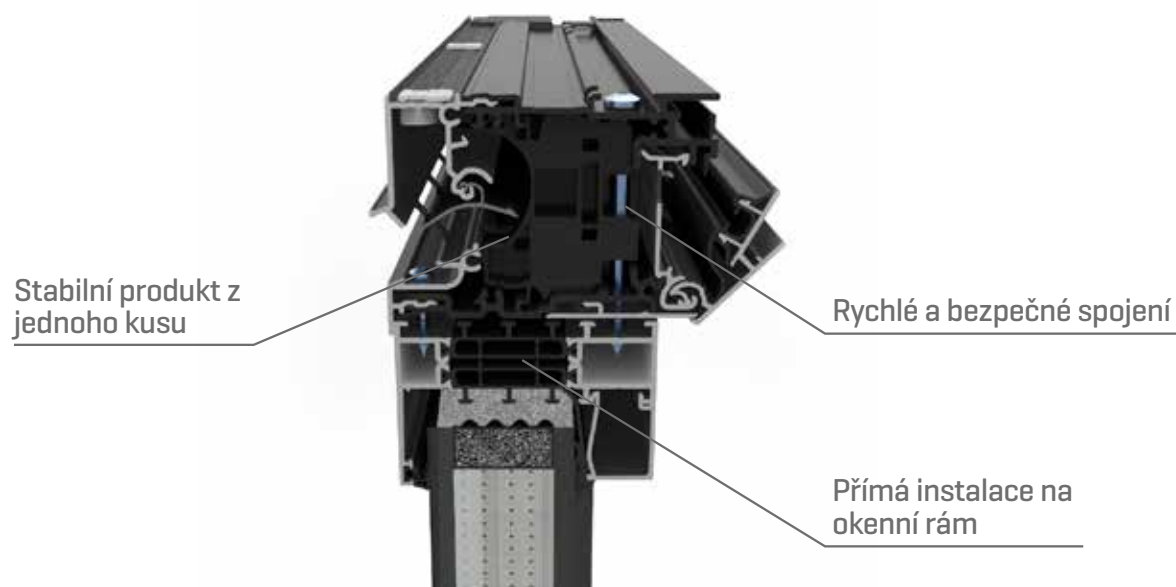
Invisivent AIR a COMFORT poskytují perfektní vzduchotěsné spojení s okenním profilem. Vzduchotěsnosti je docíleno použitím koextrudovaného flexibilního gumového těsnění, které je použito v celé délce ventilační mřížky včetně koncovek.

Koextrudované těsnění



STABILNÍ

Invisivent AIR a COMFORT ventilační mřížky jsou vyrobeny z jednoho kusu, který je přímo upevněn na rám okna. Montáž mřížky Invisivent je rychlá díky přímému přišroubování k okennímu rámu skrz speciálně vyztužené středové PVC tělo. Místa pro kotvení jsou na mřížce vyznačena. Díky nim je navíc mřížka kotevna bez poškození tepelného mostu okenního profilu.



DESIGN V INTERIÉRU

Invisivent AIR a Invisivent COMFORT jsou na interiérové straně vybaveny odnímatelnou zábranou, díky které jsou možné různé varianty zakončení v interiéru. První variantou je přídatný omítací profil použitelný pro mokré omítky. Druhou variantou je pak vsazení sádkartonové či MDF desky do mřížky. V takovém případě je odnímatelná zábrana odstraněna.



Mokrý omítka



SDK, MDF nebo PVC panel



SDK deska s přídatnou povrchovou úpravou

DESIGN V EXTERIÉRU

Invisivent AIR a Invisivent COMFORT nabízí celou řadu zakončení také v exteriéru. Okenní mřížka může být v exteriéru plně zakrytá fasádou, doplněná o přídatný exteriérový kryt nebo kombinován se stínící roletami RENSON.



Kompletně zapuštěná – v exteriéru i interiéru



Kompletně zapuštěná – v exteriéru



Kombinace se stínící roletou



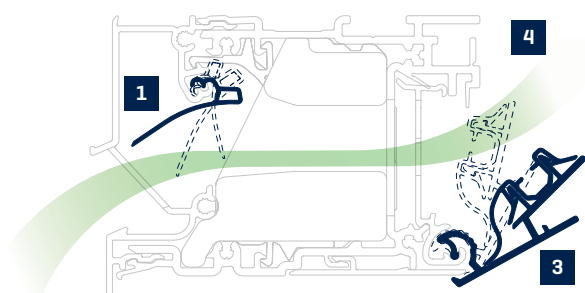
S exteriérovou krytkou



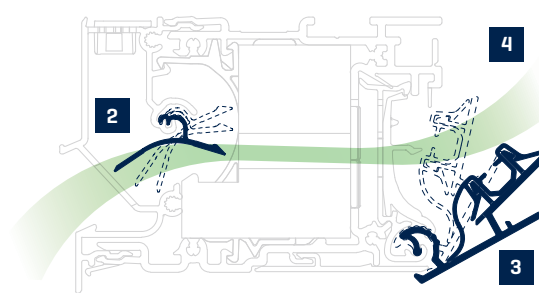
I-FLUX® TECHNOLOGIE



Díky použití i-Flux technologie může Renson® garantovat maximální komfort s minimální ztrátou energie skrze okenní mřížky. i-Flux technologie je založena na následujících principech:



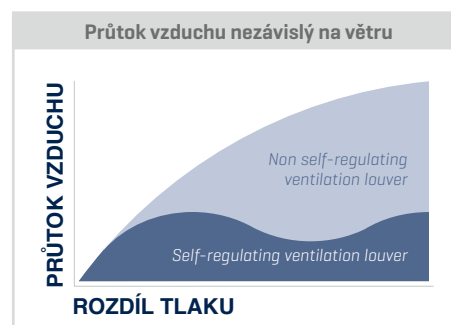
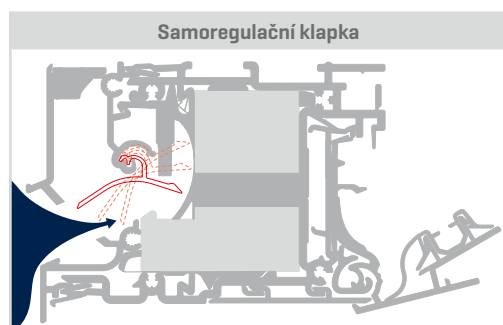
Invisivent® AIR



Invisivent® COMFORT

1. PRŮTOK VZDUCHU NEZÁVISLÝ NA VĚTRU

Díky použití samoregulační klapky, která reaguje na změny tlaku, je možné udržet konstantní průtok vzduchu dokonce i při poryvech větru. Navíc klapka zabraňuje průvanu. Samoregulační schopnost je vyjádřena třídami od P0 [bez samoregulace] do P4 [excellentní samoregulace].



2. MINIMÁLNÍ ENERGETICKÉ ZTRÁTY DÍKY ZPĚTNÉ KLAPCE

Protože klapka v mřížce Invisivent Comfort je nejen samoregulační ale i zpětná, energetické ztráty z interiéru do exteriéru jsou minimalizovány.

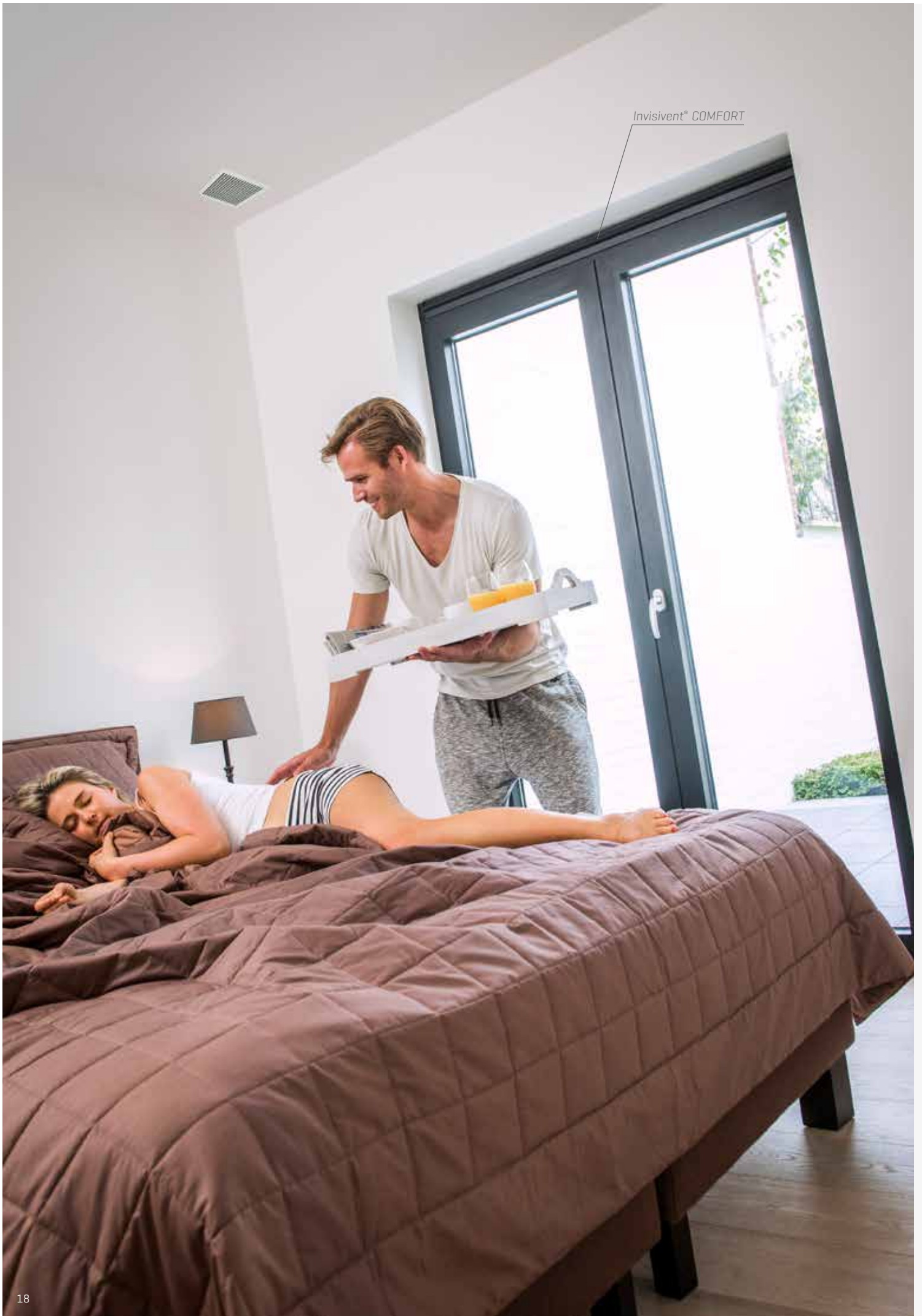
3. PRŮTOK VZDUCHU UPRAVITELNÝ MANUÁLNĚ INTERIÉROVOU KLAPKOU

Uživatel může upravovat manuálně průtok vzduchu do interiéru, například v závislosti na počtu lidí v místnosti.

4. SMĚR PROUDĚNÍ NAHORU

Tvar vnitřní klapky směřuje proud vzduchu vzhůru, což vede k optimální distribuci vzduchu v místnosti při zachování optimálního komfortu.

Invisivent® COMFORT



INVISIVENT® JE SOUČÁSTÍ ENERGETICKY EFEKTIVNÍHO SYSTÉMU VENTILACE C+®

Výhod systému s přirozeným přívodem čerstvého vzduchu je bezpočet. Hlavní výhodou je, že čerstvý vzduch vstupuje přímo do obytných místností skrze mřížku. Není tedy potřeba žádné potrubí. Díky tomu je systém energeticky úsporný, protože není potřeba žádná energie na přívod vzduchu. Právě díky své jednoduchosti je systém nejen energetický úsporný ale také jednoduchý na údržbu. Přívod vzduchu je vhodné kombinovat s chytrými odtahovými systémy jako je systém Healthbox® či Waves®.

Invisivent® AIR + Healthbox® 3.0

**Přívod vzduchu do suchých místností
Odtah ve vlhkých místnostech**

- Svěží vzduch v interiéru
- Dobrá kvalita vzduchu
- Akustický komfort
- Redukce energetických ztrát díky sensorově řízené ventilaci [Healthbox 3.0] kombinované se samoregulační okenní mřížkou [Invisivent Air].
- Energetický úsporný a na údržbu nenáročný systém

Invisivent® COMFORT + Healthbox® 3.0 Smartzone

**Přívod vzduchu do suchých místností
Odtah ve vlhkých i suchých místnostech**

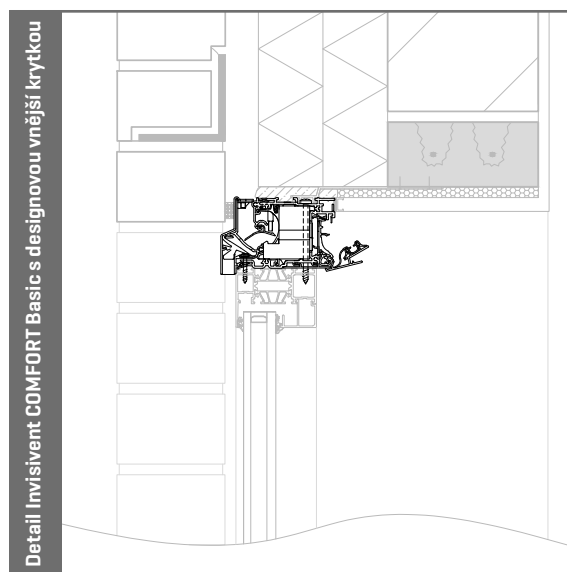
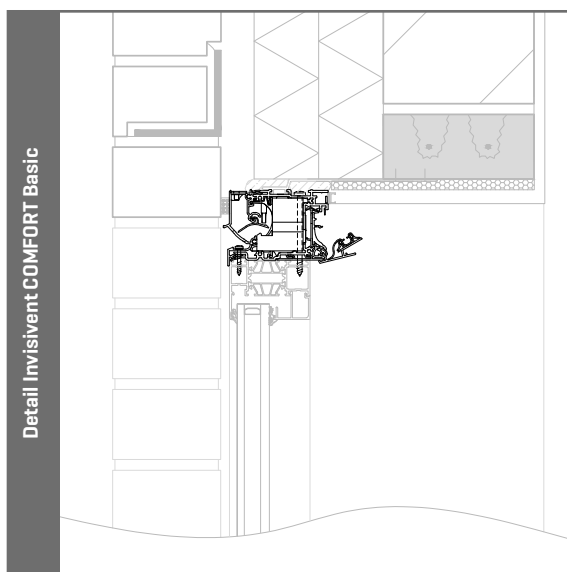
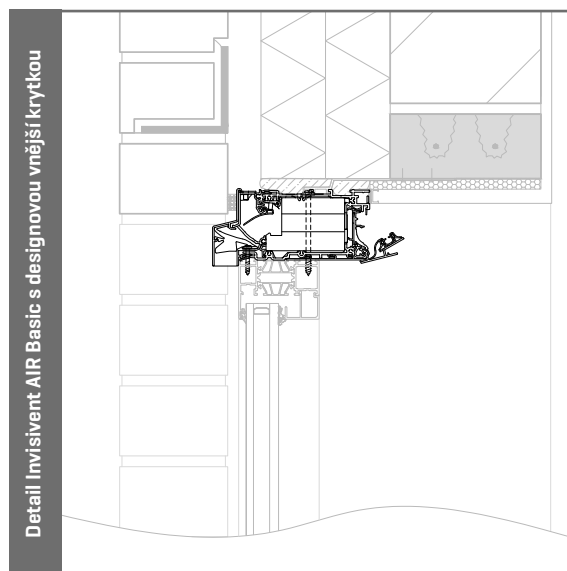
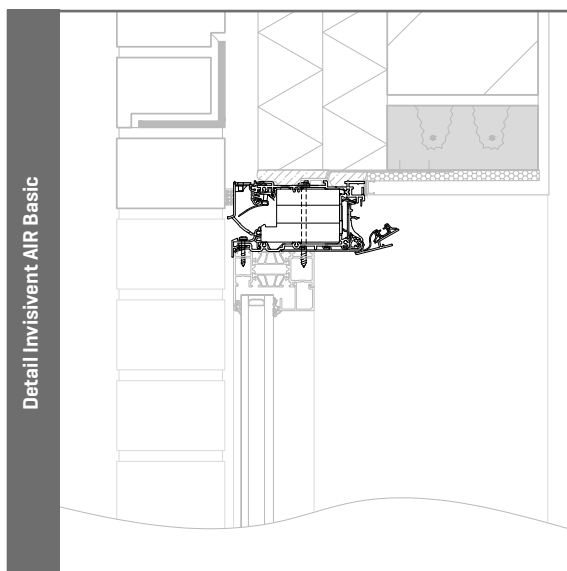
- Svěží vzduch v interiéru
- Ještě lepší kontrola pŕtkou vzduchu a jeho kvality
- Vynikající akustický komfort
- Minimální energetické ztráty díky sensorově řízené ventilaci [Healthbox 3.0 Smartzone] kombinované se samoregulační okenní mřížkou se zpětnou klapkou [Invisivent Comfort].
- Energetický úsporný a na údržbu nenáročný systém



Invisivent® AIR



TECHNICKÉ VÝKRESY



Technické výkresy mřížek Invisivent AIR a COMFORT je možné získat na www.renson.eu

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

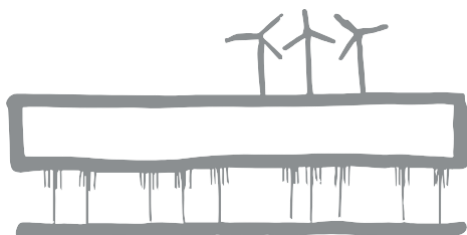
	Invisivent® AIR			Invisivent® COMFORT		
	Light	Basic	High	Basic	High	Ultra
Průtok vzduchu						
Průtok vzduchu Q při 1 Pa	10.6 l/s/m	10.6 l/s/m	8.9 l/s/m	3.4 l/s/m	2.3 l/s/m	1.9 l/s/m
	38.1 m³/h/m	38.0 m³/h/m	32.2 m³/h/m	12.2 m³/h/m	8.3 m³/h/m	6.7 m³/h/m
Průtok vzduchu Q při 2 Pa	17.2 l/s/m	17.2 l/s/m	12.1 l/s/m	6.0 l/s/m	4.7 l/s/m	3.3 l/s/m
	62.0 m³/h/m	62.0 m³/h/m	43.4 m³/h/m	21.6 m³/h/m	16.8 m³/h/m	11.8 m³/h/m
Průtok vzduchu Q při 10 Pa	16.4 l/s/m	17.6 l/s/m	11.9 l/s/m	18.8 l/s/m	12.4 l/s/m	10.0 l/s/m
Průtok vzduchu Q při 20 Pa	19.2 l/s/m	17.3 l/s/m	14.3 l/s/m	24.0 l/s/m	18.2 l/s/m	14.4 l/s/m
Ekvivalentní plocha	13,479 mm²/m	13,429 mm²/m	11,364 mm²/m	4,311 mm²/m	2,936 mm²/m	2,356 mm²/m
Komfort						
Akustický útlum D _{n,e,w} [C,C _{tr}] v otevřené pozici	31 [-1;-2] dB	34 [0;-1] dB	40[0;-2] dB	35 [-1;-2] dB	39 [0;-2] dB	42 [0;-2] dB
Akustický útlum D _{n,e,w} [C,C _{tr}] v uzavřené pozici	51 [-1;-3] dB					
Technické detaily						
Ovládání	manuální, pomocí provázku, tyčkou					
Pozice vnitřní klapky	5 pozic					
Součinitel prostupu tepla U	2.0 W/(m²K)	1.8 W/(m²K)	1.8 W/(m²K)	1.8 W/(m²K)	1.8 W/(m²K)	1.7 W/(m²K)
Samo-regulace	Při 2 Pa			Při 10 Pa		
Únik při 50 Pa	< 15% [v uzavřené pozici]					
Ochrana proti hmyzu	Ano					
Vodotěsnost v uzavřené pozici	900 Pa					
Vodotěsnost v otevřené pozici	150 Pa [bez designové exteriérové krytky] 250 Pa [s designovou exteriérovou krytkou]					
Ochrana proti zlodějům	Třída RC 2					
Přerušení tepelného mostu	Ano					
Rozměry						
Snížení výšky skla	0 mm					
Výška mřížky	65 mm					
Šíře okenního rámu	50 - 82 mm	83 - 112 mm	143 - 172 mm	50 - 82 mm	83 - 112 mm	113 - 142 mm
Kompatibilita s okenním rámem šíře	od 50 mm do 202 mm, větší šíře na vyžádání					
Maximální délka mřížky	6000 mm					
Povrchová úprava						
Hliníkové profily	E6/EV1, RAL, dvoubarevné					
Koncovky	lakované stejnou barvou jako hliníkový profil nebo standardizované barvy					

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

	Invisivent® AIR HR		Invisivent® COMFORT HR		
	Basic	High	Basic	High	Ultra
Průtok vzduchu					
Průtok vzduchu Q při 1 Pa	10.6 l/s/m	8.9 l/s/m	3.4 l/s/m	2.3 l/s/m	1.9 l/s/m
	38.0 m³/h/m	32.2 m³/h/m	12.2 m³/h/m	8.3 m³/h/m	6.7 m³/h/m
Průtok vzduchu Q při 2 Pa	17.2 l/s/m	12.1 l/s/m	6.0 l/s/m	4.7 l/s/m	3.3 l/s/m
	62.0 m³/h/m	43.4 m³/h/m	21.6 m³/h/m	16.8 m³/h/m	11.8 m³/h/m
Průtok vzduchu Q při 10 Pa	17.6 l/s/m	11.9 l/s/m	18.8 l/s/m	12.4 l/s/m	10.0 l/s/m
Průtok vzduchu Q při 20 Pa	17.3 l/s/m	14.3 l/s/m	24.0 l/s/m	18.2 l/s/m	14.4 l/s/m
Ekvivalentní plocha	13,429 mm²/m	11,364 mm²/m	4,311 mm²/m	2,936 mm²/m	2,356 mm²/m
Komfort					
Akustický útlum $D_{n,e,w}$ [C,C _{tr}] v otevřené pozici	34 [0;-1] dB	40[0;-2] dB	35 [-1;-2] dB	39 [0;-2] dB	42 [0;-2] dB
Akustický útlum $D_{n,e,w}$ [C,C _{tr}] v uzavřené pozici	51 [-1;-3] dB				
Technické detaily					
Ovládání	manuální, pomocí provázku, tyčkou				
Pozice vnitřní klapky	16 pozic				
Součinitel prostupu tepla U	1.8 W/(m²K)	1.8 W/(m²K)	1.8 W/(m²K)	1.8 W/(m²K)	1.7 W/(m²K)
Samo-regulace	Při 2 Pa		Při 10 Pa		
Únik při 50 Pa	< 15% [v uzavřené pozici]				
Ochrana proti hmyzu	Ano				
Vodotěsnost v uzavřené pozici	1200 Pa				
Vodotěsnost v otevřené pozici	250 Pa				
Ochrana proti zlodějům	Třída RC 2				
Přerušení tepelného mostu	Ano				
Rozměry					
Snížení výšky skla	0 mm				
Výška mřížky	66,5 mm				
Šíře okenního rámu	83 - 112 mm	143 - 172 mm	50 - 82 mm	83 - 112 mm	113 - 142 mm
Kompatibilita s okenním rámem šíře	od 50 mm do 202 mm, větší šíře na vyžádání				
Maximální délka mřížky	6000 mm				
Povrchová úprava					
Hliníkové profily	E6/EV1, RAL, dvoubarevné				
Koncovky	lakované stejnou barvou jako hliníkový profil nebo standardizované barvyaluminium profile				



RENSON® Headquarters
Maalbeekstraat 10, IZ 2 Vijverdam, B-8790 Waregem, Belgium
Tel. +32 56 30 30 00
info@renson.eu
www.renson.eu



BEAM ČR s.r.o.
V Areálu 1227, 252 42 jesenice u Prahy
Tel. 244 471 297, Fax 244 471 296
vetrani@beam.cz
www.beam.cz

