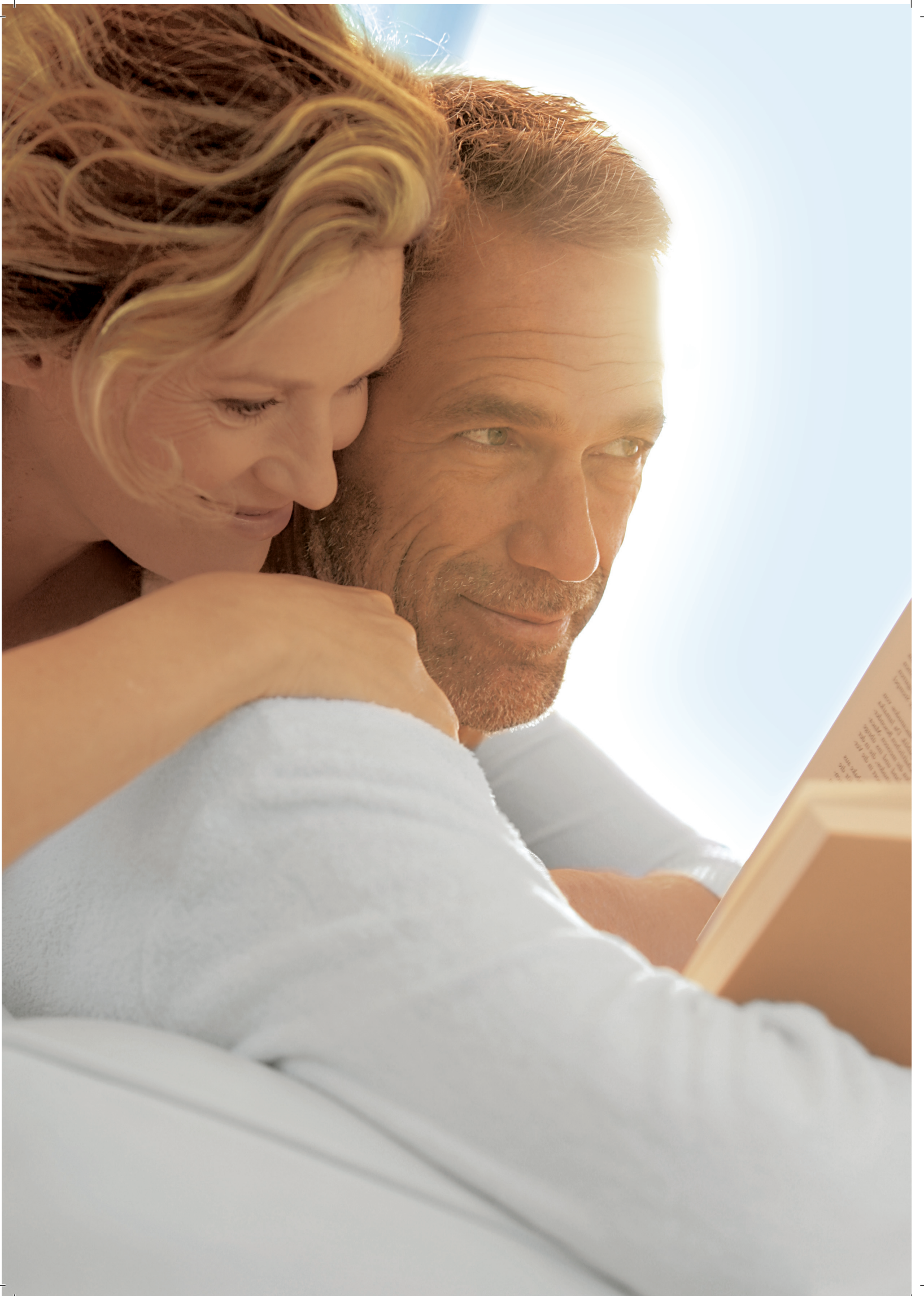


comfosystems

zehnder

Jednostavno svježi zrak





Jednostavno svježi zrak. Svježi zrak je nužan za zdravlje i dobar osjet. Pogotovo u unutarnjem prostoru gdje provodimo više od 70% vremena. Do sada se otvaranjem prozora pokušalo izvesti potrošeni zrak van iz prostorije, te uvesti svježi zrak opet unutra. Ovim načinom zračenja nije moguće na dulje osigurati higijenski potrebnu izmjenu zraka. Zračenje prozorima predstavlja kompromis između nedostatne kvaliteta zraka u prostoriji i rasipanja energije. Time nisu ispunjene aktualne smjernice odredbe o uštedi energije (ENEV).

Prozračni sustav Zehnder Comfosystems je za Vaš dom optimalno rješenje, koje nudi brojne prednosti:

- Neprestano svježi zrak
- Automatska zamjena potrošenog, vlažnog i štetnim tvarima opterećenog zraka za svježi zrak
- Očuvanje vrijednosti nekretnine zahvaljujući sprječavanju stvaranja plijesni i gljivica u građevnoj supstanci
- Funkcija neovisna o korisniku, tijekom dana i noći, te u svako godišnje doba
- Ušteda energije kroz povratno dobivanje topline iz odvodnog zraka i predgrijanja svježeg zraka zimi, odnosno predhlađenja ljeti
- Filtriranje štetnih tvari i sitne prašine izvana
- Zaštita od vanjske buke i provale zbog zatvorenih prozora
- CO₂- redukcija zbog manje potrošnje energije
- Državni poticaj
- Ispunjava aktualne odredbe o uštedi energije (ENEV)

Prednosti	4
Način funkcioniranja	8
Proizvodi	10
Komponente sustava	12
Područja ugradbe	14
Zašto Zehnder	16
FAQs	18

Zehnder Comfosystems – dobar za zdravlje i za novčanik

Zdravlje

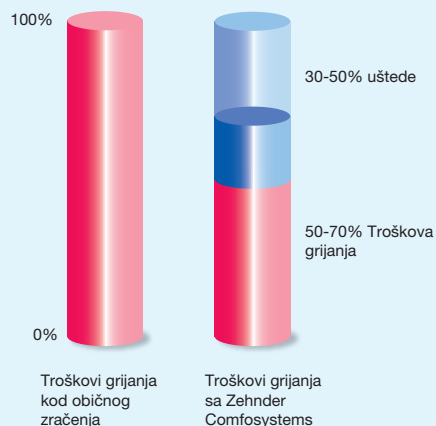
Zehnder Comfosystems se brine za svjež zrak. Potiče dobar osjet, san, kao i sposobnosti koncentracije i učinkovitosti. Zrak u prostoriji bez propuha sprječava prehlade i dobar je za zdravlje. Zahvaljujući optimalnom finom filteru, koji sakuplja sitnu prašinu i pelud, čak i alergičari mogu odahnuti. Entalpijski izmjenjivač topline za povratno dobivanje vlažnosti sprječava da zrak tijekom zime bude presuh.

- **Optimalni dovod kisika potiče dobar osjet, san, sposobnost koncentracije i učinkovitosti.**
- **Sadržaj CO₂ ispod zdravstveno sumnjive granične vrijednosti od max. 1000 ppm (Pettenkofer-broj)**
- **Ugodan za alergičare zbog filtera za pelud i sitnu prašinu.**
- **Sprječavanje stvaranja plijesni**
- **Zrak u prostoriji bez propuha sprječava prehlade i dobar je za zdravlje.**
- **Smanjenje bolesti dišnih puteva**
- **Sprječavanje štetnih vanjskih tvari u prostoriji zahvaljujući finom filteru.**

Ušteda energije

Tek uz Zehnder Comfosystems propisana zračno-nepropusna obloga zgrade ima smisla i postaje isplativa. Pri stalno rastućim troškovima energije moguće je zahvaljujući povratnom dobivanju topline od oko 90% značajno uštediti na energiji, a time i na novcu.

- **Ušteda energije od 30 do 50%**
- **Povratno dobivanje topline od oko 90%**
- **Još veća ušteda energije sa dodatnim zemnim izmjenjivačem topline**





Zehnder Comfosystems
– komforni, vrijednosno
održivi, estetski



Komfor

Vaš stan se permanentno opskrbljuje svježim, čistim zrakom, istodobno se automatski odvode vlažni zrak, kuhinjski mirisi i mirisi cigareta. A pri tome je vrlo jednostavno rukovati Comfosystems-om – uživajte jednostavno u ugodnoj prostornoj klimi.

- **Permanentna opskrba stana svježim i čistim zrakom**
- **Automatska izmjena vlažnog zraka, kuhinjskih mirisa i mirisa cigareta svježim zrakom**
- **Opcijski predtemperirani zrak zimi i ljeti**
- **Jednostavno rukovanje**

Održanje vrijednosti

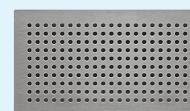
Za graditelja je Comfosystems jedna investicija koja se isplati. Kontrolirano ograničenje vlažnosti zraka sprječava stvaranje plijesni u građevinskoj supstanci. Ovako Comfosystems uvelike pridonosi povećanju vrijednosti i održanju vrijednosti Vaše nekretnine: jer već sa modernim izbalansiranim sustavom dovoda i odvoda zraka sa povratnim dobivanjem topline, Vaša nekretnina je već danas postavljena na standardnoj razini od sutra.

- **Zaštita od stvaranja plijesni**
- **Zaštita građevinskog tijela od šteta prouzročenih vlagom**
- **Sustavi svježeg zraka ispunjavaju građevinski standard od sutra (obavezna energetska isprava od 2008)**

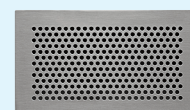
Optika

Ladanjska kuća? Ili građevinska kuća? Zehnder Comfosystems odgovara svakom stilu uređenja. Jedino vidljivi su propusti za dovodni i odvodni zrak, a oni se diskretno prekrivaju dizajniranim poklopnim rešetkama.

- **Design-poklopne rešetke diskretno prekrivaju propuste za dovodni i odvodni zrak**
- **Odgovaraju svakom stilu uređenja**
- **Različiti propusti za zidove, stropove i podove**



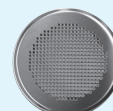
poklopna rešetka pravokutna (Roma)



poklopna rešetka pravokutna (Pisa)



poklopna rešetka kvadratna (Torino)



poklopna rešetka okrugla (Venezia)

Zehnder Design-poklopne rešetke za zid, pod i strop postoje u raznom dizajnu, od oplemenjenog čelika ili bijele.

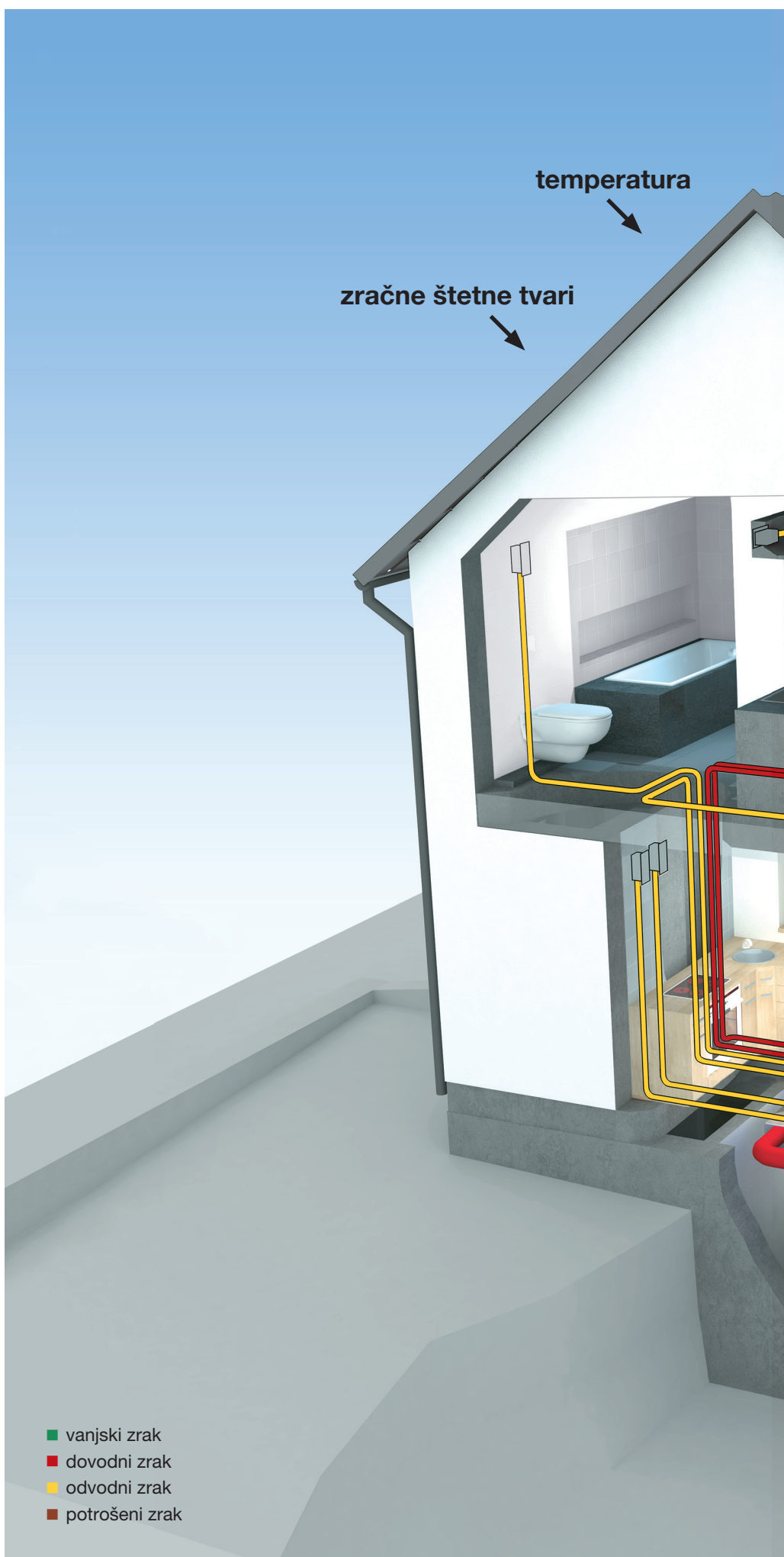
Zehnder Comfosystems – i ovako to funkcionira

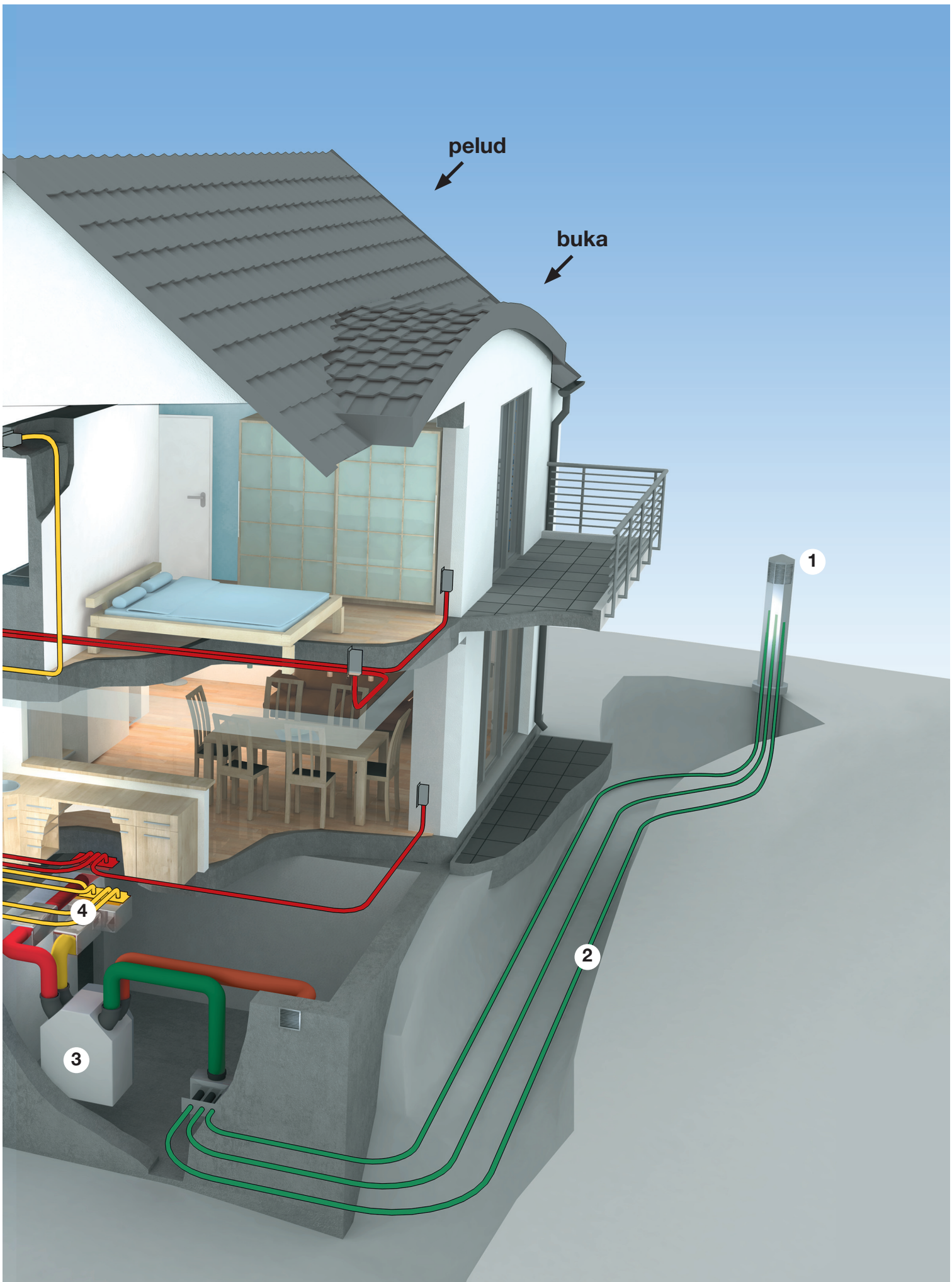
Sa jednim tako uvjerljivim i djelotvornim principom funkcioniranja Zehnder Comfosystems ostvaruje optimalnu kvalitetu stanovanja i življenja.

- 1 Svježi zrak dopijeva u sustav usisom vanjskog zraka. On dopijeva direktno prolaskom kroz vanjski zid ili preko usisnog tornja zemnog izmjenjivača topline.
- 2 Opcijski zemni izmjenjivač topline Zehnder Comfond (pogon zrak ili sole) koristi temperaturu tla za predtemperiranje vanjskog zraka.
- 3 Uređaj za prozračivanje Zehnder Comfoair ponovno dobiva do 90% energije iz odvodnog zraka, te ju prenosi svježem zraku. Uz opcijske komponente omogućeno je ovlaživanje, odvlaživanje, grijanje i hlađenje.
- 4 Razdjelnim zračnim uređajem Zehnder Comfotresh prema potrebi se dovodi optimalno temperirani svježi zrak u odgovarajuće prostorije, te se odvodni zrak vodi van. Količinu zraka je moguće regulirati individualno za svaku prostoriju.



Sanduk za razvod zraka OnFloor 4-pretinca





Zehnder Comfosystems – proizvodi za svaki slučaj

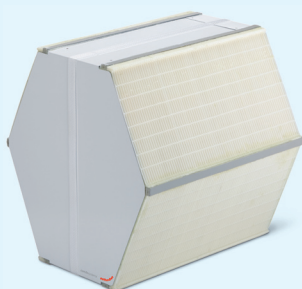
Paleta proizvoda Zehnder Comfo- systems obuhvaća uređaje, koji su specijalno razvijeni i konstruirani za razna područja ugradnje.



Uređaji za prozračivanje

npr. Zehnder Comfoair 350

- Za ugradnju u zahtjevnoj stambenoj i poslovnoj gradnji
- Sa križnim protustrujnim izmjenjivačem topline
- Pasivna kuća-dozvola
- Separatno upravljajući EC-motori za ventilatore dovodnog i odvodnog zraka
- 100 % ljetni bypass



Izmjenjivač topline za povratno dobivanje vlažnosti

Zehnder entalpijski izmjenjivač topline

- Optimizacija relativne vlažnosti zraka
- Sprječavanje presuhog zraka zimi
- Nema opasnosti od smrzavanja, čak ni pri ekstremnim vanjskim temperaturama



Rashladni uređaj

Zehnder Artic 500

- Kompatibilan sa Zehnder Comfoair 500
- Hlađenje dovedenog svježeg zraka
- Snaga hlađenja: do 2,2 kW pri najmanjem dovodu zraka 350 m³/h

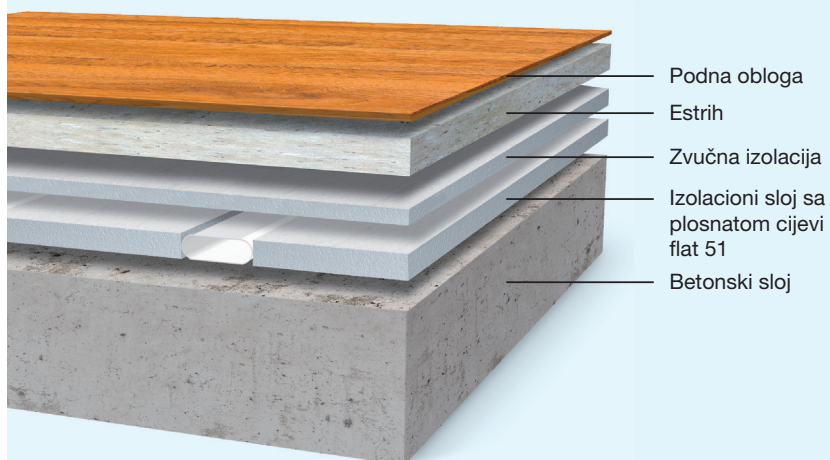


Sole-zemni izmjenjivač topline

Zehnder Comfofond-L

- Dodatno povratno dobivanje topline iz zemlje za temperiranje vanjskog zraka
- Sole-vod, postavljen u zemlji
- Aktivacija ovisna o temperaturi

Rspodjela zraka OnFloor (na grubo izvedenom podu)



- ovalna, fleksibilna plosnata cijev (51 mm)
- visokovrijedan zdrav umjetni materijal (HDPE)
- glatka unutrašnjost
- centralno regulirajuće količine zraka
- mali gubitak tlaka
- jednostavno čišćenje

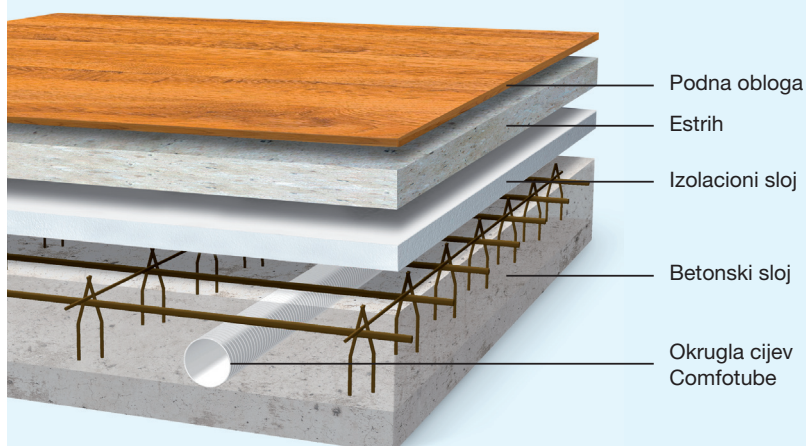
Zehnder OnFloor i InFloor – efektivni, higijenski sustavi za razvođenje zraka

Za razvod zraka stoje dvije varijante na raspolaganju. U oba slučaja se količina zraka može regulirati prema potrebi. Kod Zehnder OnFloor svježi zrak struji kroz ovalne plosnate kanale, koji se instaliraju na grubo izrađenom podu u izolacionom sloju.

Zehnder InFloor funkcionira prema istom principu, samo što se ovdje okrugle cijevi postavljaju u grubo izrađeni pod. Obje varijante se iskazuju kroz neproblematičnu integraciju u građevinsko tijelo, brzu montažu, jednostavno rukovanje, perfektnu funkciju i vrlo efikasnu izmjenu zraka.



Raspodjela zraka InFloor (na grubo izvedenom podu)



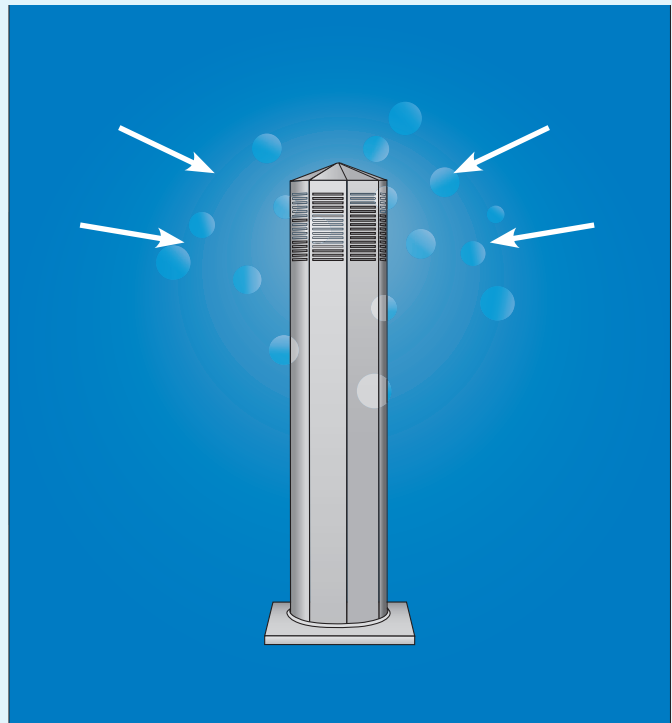
- fleksibilna okrugla cijev
- visokovrijedan, zdrav Umjetni materijal (HDPE)
- glatka unutrašnjost Clinside
- decentralno regulirajuće količine zraka
- mali gubitak tlaka
- jednostavno čišćenje

Čist zahvaljujući Clinside-u: glatka unutrašnjost sprječava taloženje prašine. Čišćenje je jednostavno moguće.



Zehnder Comfosystems i njegove komponente

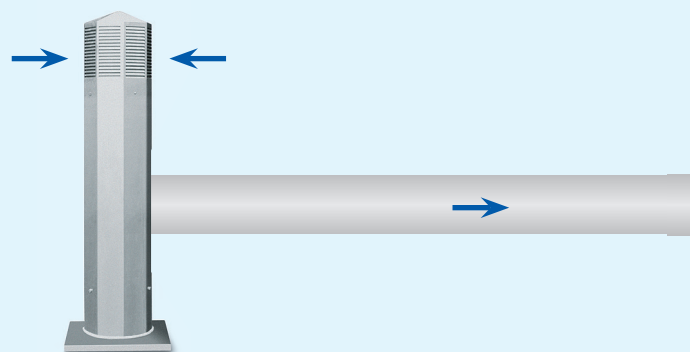
Sa kompletnim sustavom međusobno perfektno uređenih komponenti Zehnder Comfosystems ispunjava i najveće zahtjeve funkcionalnosti i kvalitete, i to sve iz jedne ruke: preko zemnih izmjenjivača topline Zehnder Comfofond i uređaja za prozračivanje Zehnder Comfounit pa sve do sustava za razvod zraka Zehnder Comfofresh.

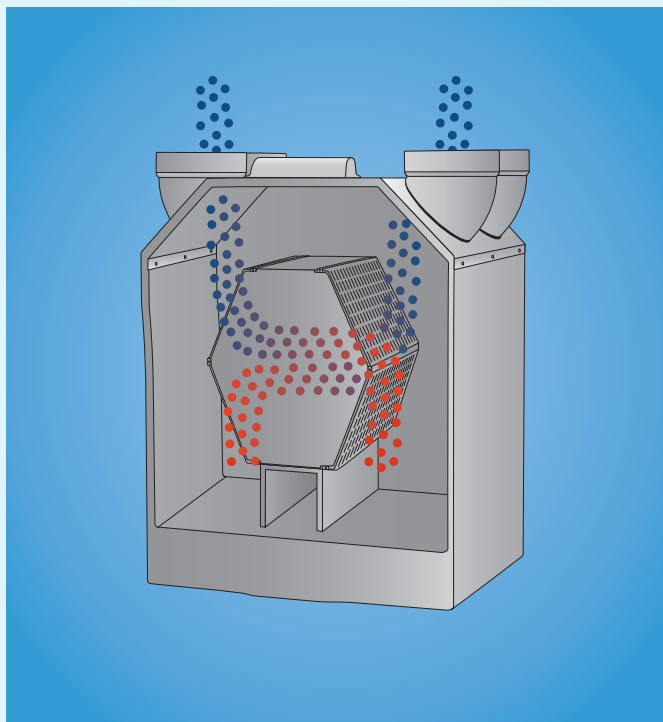


Comfofond Zemni izmjenjivač topline (opcijski)

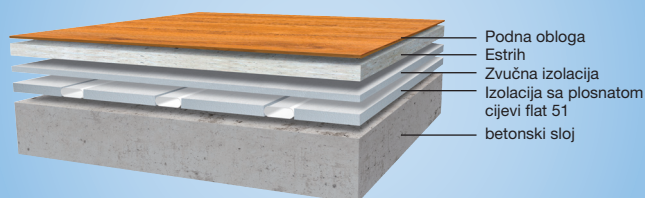
Zemni izmjenjivač topline Zehnder Comfofond koristi zemlju sa svojom relativno konstantnom godišnjom temperaturom kao spremnik: ispod dubine smrzavanja Comfofond prethodno grije ili hladi svježi zrak, prije nego što on dospije u zgradu. Kod Modela Comfofond-L slijedi temperiranje vanjskog zraka preko u zemlji postavljenog Sole-voda.

- zemlja kao energetski spremnik
- prethodno zagrijavanje ili hlađenje svježeg zraka
- prema izboru nosioc topline zrak (Comfofond) ili Sole (Comfofond-L)

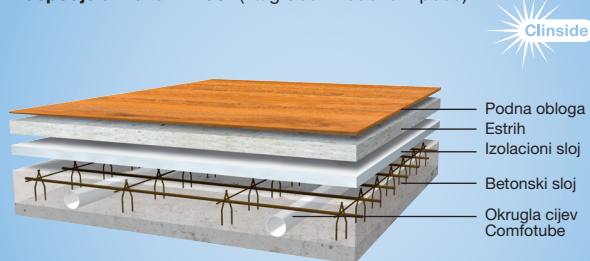




Raspodjela zraka OnFloor (na grubo izvedenom podu)



Raspodjela zraka InFloor (na grubo izvedenom podu)



Comfounit

Uređaji za prozračivanje/energetske centrale

Comfofresh

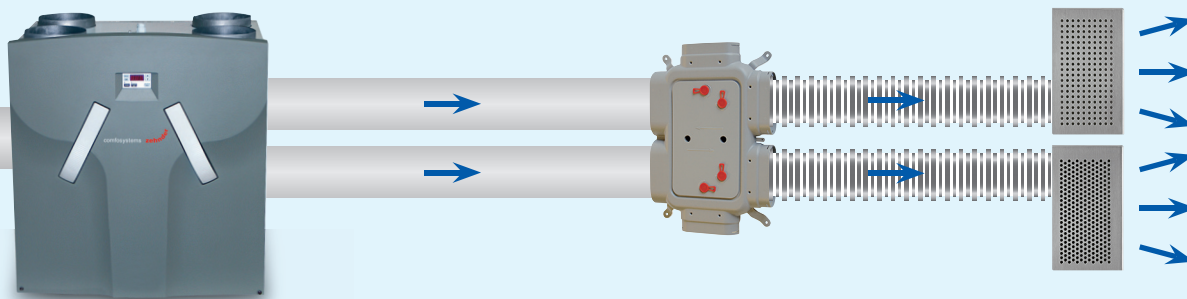
Raspodjela zraka

Uređaji za prozračivanje Zehnder Comfoair upravljaju cirkulacijom dovodnog i odvodnog zraka. Pri tome integrirani izmjenjivač topline dobiva do 90 % topline natrag iz odvodnog zraka. Tihi istosmjerni ventilatori rade bez velikog utroška struje. Upravljanje je daljinsko. Uređaj je standardno opremljen sa filterom klase G3. Naknadno se može dobiti filter za sitnu prašinu i pelud. Alternativno uređaju za prozračivanje može se ugraditi Zehnder Comfobox. Kompaktna energetska centrala osim grijanja, zračenja i proizvodnje tople vode, može još i hladiti. Uređaj se bazira na jednoj Sole-pumpi grijača vode u kombinaciji sa Zehnder Comfond-L i jednim uređajem za prozračivanje.

- Zehnder Comfoair: upravljanje dovodnim i odvodnim zrakom
- 90% povratnog dobivanja topline preko integriranog izmjenjivača topline
- Zehnder Comfobox: jedna cjelina za grijanje, hlađenje, zračenje i toplu vodu

Sustav razvoda zraka Zehnder Comfofresh dovodi svježi zrak u sve prostorije i istodobno odvodi potrošeni, vlažni zrak, te zrak opterećen štetnim tvarima, i mirise. Realizacijom „poprečnog“ zračenja slijedi izmjena zraka bez propuha i ometajućih zvukova, sa najvećom mogućom kvalitetom zračenja. Pri tome se količina zraka individualno regulira. Zehnder Comfofresh postoji u dvije varijante: OnFloor (na grubo izrađenom podu) i InFloor (u grubo izrađenom podu).

- Raspodjela svježeg zraka u svim prostorijama
- Odvođenje potrošenog i prevlažnog zraka i mirisa
- Instalacija OnFloor (na grubo izrađenom podu) ili InFloor (u grubo izrađenom podu)
- Bez propuha i ometajućih zvukova
- Visoka efektivnost zračenja



**Zehnder
Comfosystems –
svugdje doma**



Novogradnja

Svejedno da li se radi o stanu u višekatnoj, etažnoj gradnji, obiteljskoj kući ili kući za više obitelji, da li je slobodno stojeća ili dvojna kuća, kuća unutar reda, jednokatna ili višekatna, masivna gradnja ili drvo: sa odgovarajućim sustavom za prozračivanje, OnFloor na podu grube gradnje ili InFloor postavljen u pod grube gradnje, Zehnder Comfosystems se praktički u svakoj zgradi brine za optimalnu kvalitetu zraka u prostoriji.

- optimalni sustav svježeg zraka za svaki projekt novogradnje



Zehnder
Comfoair 500



Sanacija

Želite li sanirati Vašu kuću i istodobno se pobrinuti za najbolje zračne odnose? Zehnder Comfosystems Vam ovim nudi rješenja, koja će biti proučena u dijalogu sa graditeljem i planerom.

- Individualno planiranje, skrojeno prema objektu



Zehnder
Comfoair 100



Industrijsko područje

Ne samo gdje se stanuje, već i tamo gdje se radi, potreban je svjež zrak. Zato što se kroz kvalitetu zraka povećava i sposobnost koncentracije i učinkovitosti. Iz tog razloga Zehnder Comfosystems također nudi rješenja na javnom i poslovnom području, kao npr. u uredima, hotelima, školama, vrtićima i staračkim domovima.

- Povećanje sposobnosti koncentracije kod suradnika i učenika itd. zahvaljujući svježem zraku



Zehnder
Comfoair 800-4000

Grijanje – hlađenje – svježi zrak sistematska rješenja za uštedu energije sa dizajnom

Kompetencija ne dolazi iz vedra neba. Već, u našem slučaju, preko 100 godina iskustva u proizvodnji grijača i preko 40 godina u tehnici prozračivanja. Uz Know-how, angažman, visokovrijedne proizvode i brojne inovacije, Zehnder je postao kompletan ponuditelj u pogledu na grijanja, hlađenja i uvođenja svježeg zraka – te vodeći europski proizvođač.

**Grijači za
kupaonu i stambeni prostor**



Kvaliteta za Zehnder stoji na prvom mjestu. Zbog toga svi naši proizvodi prolaze kroz stroge kontrole kvalitete, od izbora materijala, preko različitih faza zgotovljavanja pa sve do završne kontrole. Tako imate sigurnost, da samo besprijekorni proizvodi napuštaju našu kuću.

**Sustavi za
grijanje i hlađenje zračenje**



Reference pokazuju različita mjesta ugradnje od obiteljskih kuća, kuća za više obitelji, ureda, staračkih domova, škola do vrtića: maksimalna fleksibilnost ugradnje, Zehnder Comfosystems dopušta instalaciju u različitim tipovima zgrada i građevinskih konstrukcija – i to u različitim dijelovima svijeta.

Comfosystems za svježi zrak u prostoriji



Servis za Zehnder znači o Vama se brinuti. Na Vašu želju pratimo instalatera grijanja na prvim gradilištima od postavljanja ventilacijskih cijevi do stavljanja sustava u pogon.

Intenzivno savjetovanje za vrijeme faze projektiranja i faze građenja



Zehnder proizvodna mjesta možete naći na tri kontinenta. Usko tržišno zgotovljavanje grijaćih tijela, sustava za grijanje i hlađenje zračenjem, te komforno prozračivanje prostora, nam dopušta da brzo i fleksibilno reagiramo na sve zahtjeve i želje naših klijenata.

Zehnder proizvodna tvornica Zwolle za stambene uređaje za prozračivanje



Zehnder Comfosystems – često postavljana pitanja

1. Da li se kod ugradnje uređaja za prozračivanje smiju otvarati prozori?

U svako doba možete otvoriti prozore, kako biste pozdravili svoje susjede, dozvali svoju djecu, poslušali cvrkutanje ptica. Međutim za prozračivanje više ne morate otvarati prozor. Komforni uređaj za prozračivanje obavlja taj zadatak puno djelotvornije. On se brine bez Vašeg dodatnog rada, za uvijek svjež zrak i kvalitetu zraka u prostoriji, u svako doba dana i noći, kod svakog vremena i i u svako godišnje doba. Osim toga, štedi u vremenu grijanja veliku količinu energije, i uvelike pridonosi zaštiti klime.

2. Povećava li se potrošnja energije kod ugradnje uređaja za prozračivanje?

Uz uređaj za prozračivanje sa povratnim dobivanjem topline, znatno se smanjuje potrošnja energije. Energetski dobitak iz odvodnog zraka je oko 15-20 puta veći od potrošnje energije visoko efikasnih istostrujnih ventilatora uređaja za prozračivanje. Time se štedi novac.

3. Može li zrak preko uređaja za prozračivanje zimi postati presuh?

Kada zimi hladni zrak dospije preko uređaja za prozračivanje u unutrašnje prostorije i zagrije se na sobnu temperaturu, snižava se relativna vlažnost zraka. Zrak ima osjet suhoće. Ovo vrijedi za svaku vrstu zračenja, naravno i za zračenje prozorima. Kod jednog Zehnder komfornog uređaja za prozračivanje opcijski možete ugraditi jedan entalpijski izmjenjivač topline. On se brine za povratno dobivanje topline i dodatno dobiva natrag vlažnost iz odvodnog zraka. Problem „suhog zraka“ je time vrlo jednostavno riješen.

4. Da li kod uređaja za prozračivanje čujem zvukove iz susjedne prostorije?

Zehnder razvodi zraka se tako grade da se ne stvara direktna poveznica između prostorija. Svi vodovi zraka se dovode direktno od zračnog razvodnog elementa do prostorije. Tako se ne stvara nikakav prijenos zvuka.

5. Kako se mogu spriječiti taloženja nečistoće u ventilacijskim cijevima?

Čestice nečistoće iz vanjskog zraka se otklanjaju već na filteru uređaja za prozračivanje. Dodatno glatka unutrašnjost ventilacijskih vodova sprječava taloženje nečistoća. Razvodni sustav je tako koncipiran, da je opcijski čišćenje omogućeno bez ikakvih problema i vrlo jednostavno.

6. Da li se ventilacijski otvori uklapaju u moj osobni ambijent?

Ispusti zraka se prekrivaju dizajniranim poklopnim rešetkama. Zehnder Vam nudi različite dizajnirane varijante, npr. od oplemenjenog čelika ili bijelo lakirane, koje se prikladno mogu integrirati u Vaš prostorni ambijent.



Sistemi za zračenje prostora



Comfosystems



Comfofond

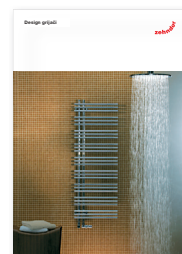


Comfounit



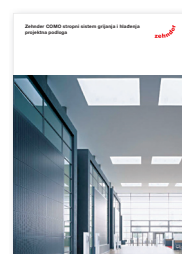
Comfofresh

Design-grijači



Grijači

Sistemi za grijanje i hlađenje zračenjem



Sistem kapilarnih cijevi za grijanje i hlađenje

