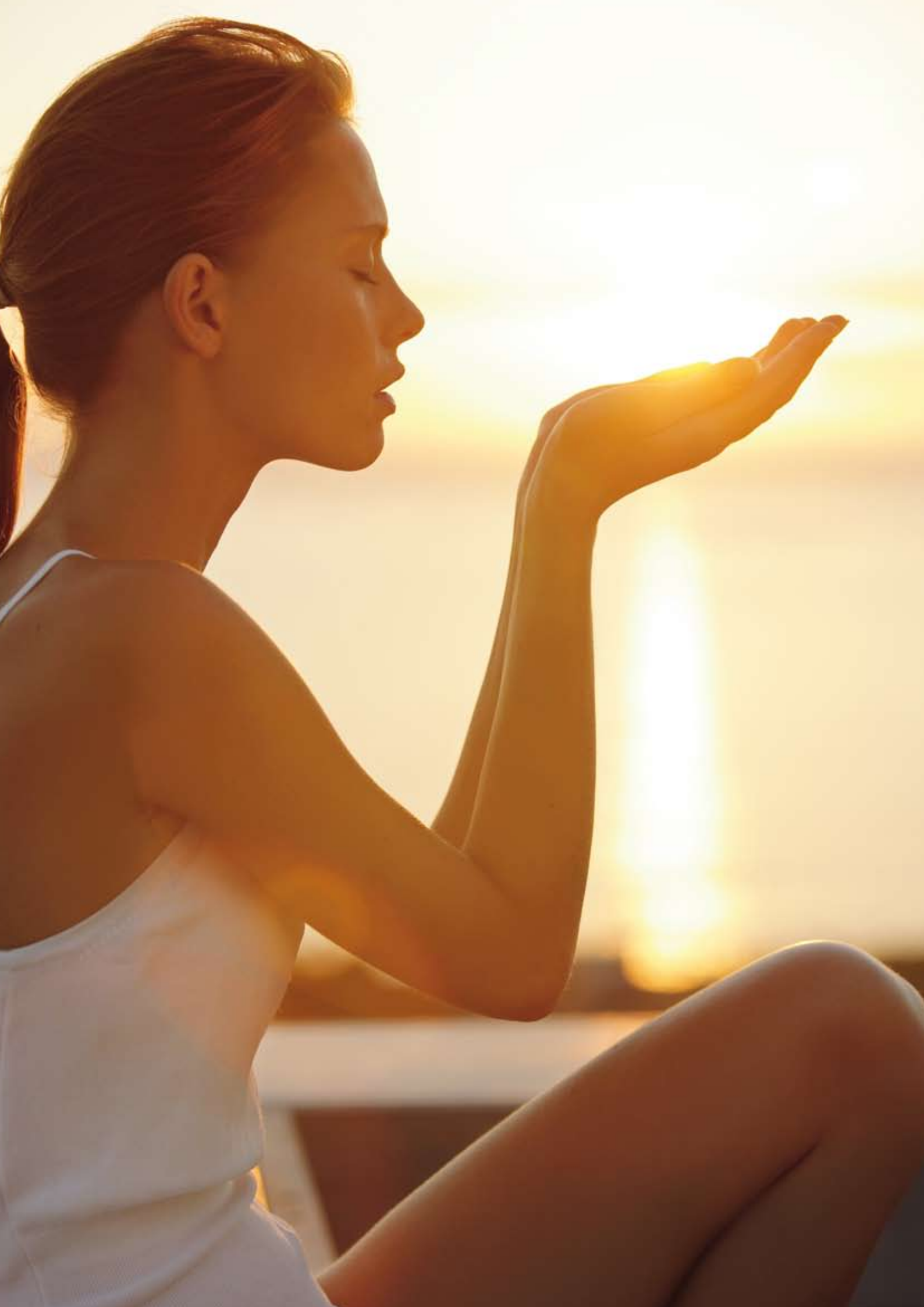


Zehnder starojuma apsildes un dzesēšanas sistēmas

zehnder





Komforts un energoefektivitāte – Zehnder griestu apsildes un dzesēšanas sistēmas

Ierīkojot ēkā apkures vai kondicionēšanas sistēmu, bieži vien jāpieņem kompromisi. Pieaug gan enerģijas izmaksas, gan prasības pēc optimāla iekštelpu klimata. Kā lai izbauda komfortu, ietaupot enerģiju un samazinot izmaksas? Atbilde: ar Zehnder starojuma apsildes un dzesēšanas sistēmām.

Izmantojot siltumstarojuma principu, tiek radīts patīkams iekštelpu klimats bez caurvēja, turklāt uztvertā temperatūra ir augstāka nekā faktiskā gaisa temperatūra. Ar šo efektu iespējams ietaupīt vairāk nekā 40% enerģijas salīdzinājumā ar citām sistēmām.

Ar vairāk nekā 50 gadu lielu pieredzi Zehnder šobrīd ir lielākais izstarojošo griestu paneļu ražotājs Eiropā. Desmitiem tūkstoši apmierinātu klientu Eiropā, Āzijā un ASV liecina par Zehnder ražoto sistēmu kvalitāti.

Kādu projektu jūs esat iecerējuši? Mēs ļoti labprāt jūs konsultēsim.

Energoefektivitāte	4
Komforts	5
Darbības princips	6
Pielietojums	7
Izstrādājumi	10
Zehnder sistēmas	14

Energoefektivitāte

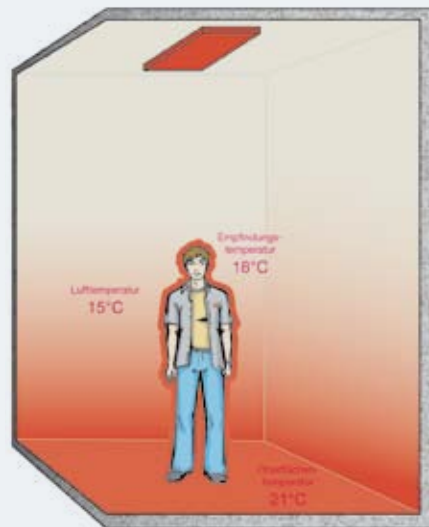
Energoefektivitāte ir vissvarīgākais faktors, izvēloties apsildes un dzesēšanas sistēmu. Salīdzinājumā ar citām sistēmām Zehnder starojuma apsildes un dzesēšanas sistēmas ietaupa vairāk nekā 40% enerģijas, vienlaicīgi uzturot patīkamu iekštelpu klimatu.

- Enerģijas taupīšana, nemainot sajusto temperatūru
- Vienmērīga temperatūras sadale visā telpā (2. att.)
- Ļoti augsta siltuma jauda atbilstoši EN 14037
- Īss sasilšanas un atdzišanas laiks
- Brīva enerģijas avota izvēle; arī alternatīvi enerģijas veidi, siltuma sūkņi, kondensācijas tehnika vai ražošanas procesa liekā siltuma izmantošana
- Nekādu papildu elektrības izmaksu darbināšanas enerģijai

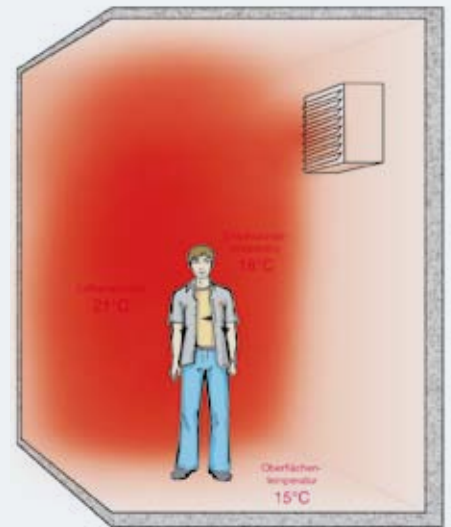
Pirmkārt: apsildot ar izstarojošiem griestu paneļiem, telpas gaisa temperatūra ir zemāka, bet sajustā temperatūra nemainās.

Rezultāts: tā kā starpība starp telpas temperatūru un āra gaisa temperatūru ir zemāka, siltuma zudumi ir mazāki (1. att.).

1. att.: gaisa temperatūra un sajustā temperatūra



Ar izstarojošiem griestu paneļiem

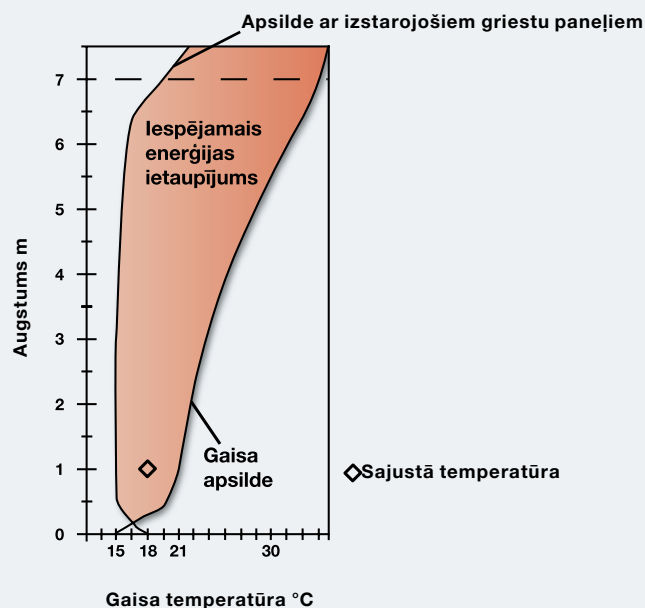


Ar gaisa apsildi

Otrkārt: ja, piemēram, gaisa apsildē sasilstais gaiss ceļas augšup, tad izstarojošie griestu paneļi rada siltumu tur, kur izstarotais siltums

saskaras ar virsmu (grīdu). Tādējādi temperatūra tiek vienmērīgi sadalīta visā telpas augstumā, ievērojami samazinot enerģijas patēriņu (2. att.).

2. att.: iespējamais ietaupījums, apsildot ar izstarojošiem griestu paneļiem, salīdzinot ar gaisa apsildi, nemainoties sajustajai temperatūrai



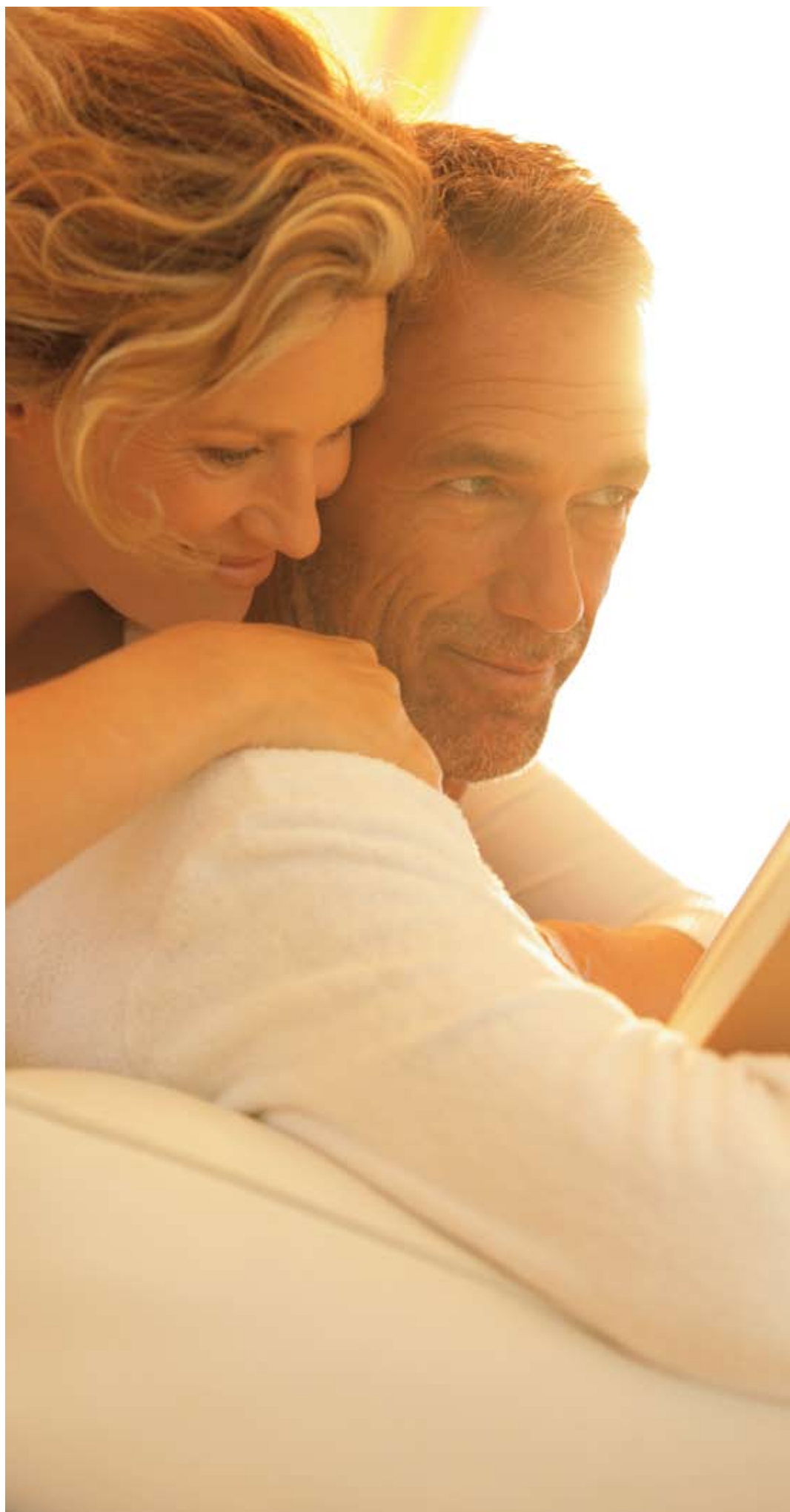
Komforts

Aptuveni trīs ceturtdaļas savas dzīves mēs pavadām ēkās: mājās, darbā, atpūšoties. Telpu klimats (temperatūra un gaisa kvalitāte) ievērojami ietekmē mūsu labsajūtu. Omulību galvenokārt rada veids, kā siltums tiek pārnests. Piemēram, podiņu krāsns izstarotais siltums mums šķiet ļoti patīkams un dabisks, jo tas tieši silda ķermeni. Šo siltuma pārneses principu izmanto starojuma apsildes un dzesēšanas sistēmās.

Pie griestiem vienmērīgi izvietotie izstarojošie paneļi rada perfektu, dabiski omulīgu klimatu; siltums tiek vienmērīgi sadalīts visā telpā.

Atšķirībā no tradicionālajiem gaisa sildītājiem izstarojošie paneļi ir pavisam tīra vienība, jo to ražotais siltums nerada caurvēju un nesaceļ putekļus. Tā ir liela priekšrocība ne tikai tiem, kuri cieš no alerģijām, bet arī visiem, kuriem jāuzturas putekļainās telpās. Šī priekšrocība nozīmē arī ievērojami mazākas tīrīšanas izmaksas.

- Dabisks siltumstarojuma princips
- Vienmērīga siltuma sadale telpā
- Uzreiz sajūtama sildīšanas un dzesēšanas iedarbība
- Klusa darbība
- Nekādu putekļu – priekšrocība cilvēkiem, kas cieš no alerģijām
- Zemākas ēkas tīrīšanas izmaksas



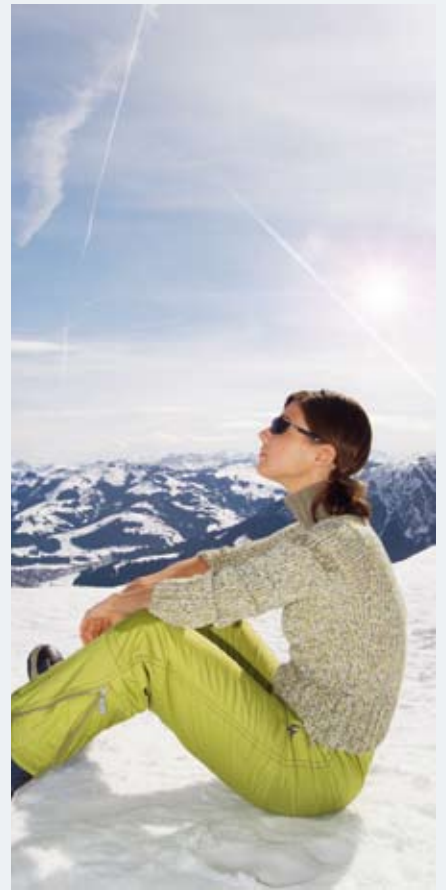
Darbības princips

Zehnder izstarojošo griestu paneļu darbības pamatā ir dabiskais princips, uz kura balstās arī saules siltumstarojums: kad aukstā ziemas dienā mūs apspīd tieši saules stari, mēs sajūtam patīkamu siltumu par spīti aukstajai apkārtējai temperatūrai. Saules sildošo iedarbību rada elektromagnētiskie viļņi, kas iet cauri gaisam, nezaudējot enerģiju. Tikai saskaroties ar cilvēka ķermeni, šī enerģija pārvēršas siltumā.

Zehnder izstarojošie griestu paneļi imitē šo dabisko principu. Pat 30 metru augstumā novietoti izstarojošie griestu paneļi var nodrošināt patīkamu un komfortablu siltumu grīdas līmenī. Turklāt tie darbojas ar unikālu efektivitāti, jo siltumstarojuma dēļ nav nepieciešams tieši sildīt gaisu, tāpēc iespējams ietaupīt daudz enerģijas.

Siltumiedarbība

Siltuma iedarbības veids ir tikpat vienkāršs, cik efektīvs: izstarojošos paneļus sasilina karsts ūdens, un tie izstaro enerģiju telpā. Šī enerģija pārvēršas siltumā tikai saskaroties ar cilvēka ķermeni vai priekšmetu.



Dzesēšana

Sistēmu, ko izmanto efektīvai ēku apsildei ar zemām izmaksām, var lietot arī dzesēšanai. Auksts ūdens plūst pa dzesējošajiem griestu paneļiem. Tā kā cilvēkiem un priekšmetiem telpā ir augstāka temperatūra, tie atdod savu siltumu, izstarojot to uz griestiem. Siltais telpas gaiss ceļas augšup līdz griestiem un atdod siltumu dzesējošajiem griestu paneļiem. Aukstais gaiss ieplūst atpakaļ telpā.



Pielietojums

Starojuma apsildes un dzesēšanas principu iespējams izmantot daudzās un dažādās telpās un ēkās. Sistēmas ar Zehnder izstarojošajiem griestu paneļiem jau gadu desmitiem tiek lietotas telpu apsildei pat 30 m augstumā. Tās var izmantot visdažādākā pielietojuma telpās. Zehnder izstarojošos griestu paneļus veiksmīgi izmanto īpaši ražošanas telpu un sporta zāļu, tirdzniecības telpu, biroju un tādu sabiedrisko ēku kā skolu un slimnīcu apsildei un dzesēšanai. Jau ilgāku laiku inovatīvi celtniecības projekti nav iedomājami bez to izmantošanas.



Ražotnes un noliktavas

Energoefektīvi: izmantojot izstarojošos griestu paneļus, iespējams energoefektīvi apsildīt lielas un augstas halles.



Sporta zāles

Potenciāls rekordists: izstarojošo griestu paneļu sistēmas nodrošinātā vienmērīgā temperatūras sadale sniedz optimālu komforta līmeni.



Izstāžu zāles un tirdzniecības telpas

Kompakti: tā kā tā tiek piestiprināta pie griestiem, izstarojošo griestu paneļu sistēma neaizņem vērtīgo vietu uz grīdas.



Biroji

Optimāli piemēroti ēkām un cilvēkiem:

izstarojošo griestu paneļu daudzveidīgo īpašo formu, krāsu un izmēru izvēle vienkāršo to izmantošanu, turklāt nav nepieciešami dārgi īpašie risinājumi.



Skolas

Augstākās atzīmes: uzlabotais telpu klimats paaugstina skolēnu sekmes un spēju koncentrēties. Tā kā izstarojošie griestu paneļi tiek piestiprināti pie griestiem, iespējams pilnvērtīgi izmantot grīdas un sienas. Radiatori reti jāremontē, turklāt nav nepieciešami papildu aizsargi, lai novērstu ievainojumus vai apdegumus.



Slimnīcas

Labi aprūpēti: izstarojošo griestu paneļu sistēma ir labs risinājums higiēnas nodrošināšanai slimnīcu un veselības aprūpes sektorā.



Izstrādājumi

Zehnder izstrādājumi ir tikpat daudzveidīgi kā prasības, ko jūs izvirzāt perfektai apsildes un dzesēšanas sistēmai. Neatkarīgi no tā, kādi priekšnosacījumi jāizpilda, lai iegūtu pareizo klimatu: Zehnder piedāvā īsto risinājumu un pieredzi, kas gūta, gadu desmitiem izstrādājot apsildes un dzesēšanas tehnoloģijas. Zehnder piedāvā iespēju izvēlēties no plaša klāsta augstvērtīgu izstrādājumu ar ilgu ekspluatācijas laiku, kam nav nepieciešama apkope. Vienlaikus jūs izvēlaties pārbaudītu, uzticamu kvalitāti, jaunāko standartu realizāciju un pēc pasūtījuma izgatavotu izstrādājumu – garantēti!

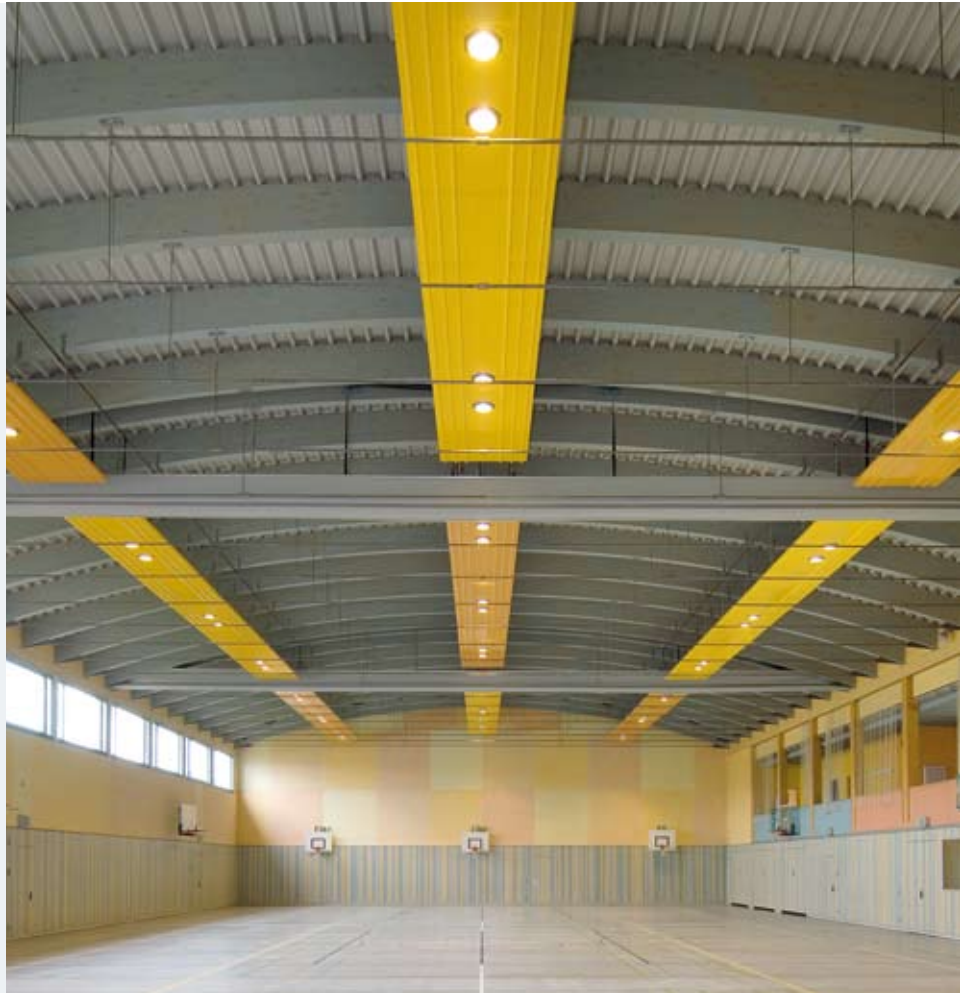


zehnder *zbn*

Klasisks modelis optimālam telpas klimatam

- Pieskaņots individuālai arhitektūrai – pieejams vairāk nekā 700 krāsās
- Optimāla siltuma sadale, kas atbilst telpas ģeometrijai – 7 dažāda platuma konstrukcijas, kā arī konstrukcijas platumi pēc pieprasījuma
- Daudz īpašu risinājumu: leņķveida paneļi, perforēti skaņas slāpēšanai, ar atverēm lampām, ar aizsargrežģi pret bumbu triecieniem, ar nedaudz paceltiem kolektoriem labākam izskatam

- Līdz pat 20% zemākas montāžas izmaksas, jo tiek izmantoti garāki atsevišķie elementi (līdz pat 7,5 m)



zehnder *zip*

Elastīga moduļu konstrukcija

- Īpaši risinājumi: aizsargrežģis pret bumbu triecieniem sporta zālēm
- Ļoti viegla montāža mazā svara dēļ, tāpēc optimāli piemēroti ēku atjaunošanai
- Vienkārša piestiprināšana – moduļi tiek savienoti ar veidgabaliem/skrūvju savienojumiem
- Viegla uzglabāšana un īss piegādes laiks, jo tiek izmantoti standarta elementi
- Pretrūsas pārklājums: īpašs izpildījums mitrām telpām



zehnder *como*

Individuāls risinājums visiem griestu veidiem

- Pieejams vairāk nekā 700 krāsās
- Modeļu dažādība: lentveida, paneļi, nosegti griesti, neredzami zem ģipškartona plāksnēm – pieskaņoti telpas arhitektūrai
- Plašs īpašu konstrukciju klāsts, individuāli izmēri
- Īpaši risinājumi – atveres apgaismes ķermeņiem vai projektoriem
- Perforēti paneļi skaņas slāpēšanai
- Ilgs kalpošanas laiks, jo izmantoti nerūsējoši materiāli



zehnder *flatline*

Speciālists režģveida griestu jomā

- Viegls izskats – estētiska integrācija arhitektūrā
- Vienkārša montāža jau esošos un jaunos režģveida griestos, kā arī režģveida plāksņu griestos
- Trokšņu slāpēšana perforētās virsmas dēļ
- Ilgs kalpošanas laiks, jo izmantoti nerūsējoši materiāli
- Perfekta higiēna



zehnder COS

Nedzirdamā sienas dzesēšanas sistēma

- Dzesēšanas skapis pieejams 700 krāsās, kas pieskaņotas katras telpas arhitektūrai
- Pēc pieprasījuma pieejams priekšējais panelis no īsta stikla
- Elastīgs risinājums – ideāli piemērots vēlākai iebūvēšanai telpu atjaunošanas un remonta laikā
- Komfortabls telpu klimats, jo gaiss tiek vienlaikus atdzesēts un sausināts
- Kluss, jo darbojas bez ventilatora – darbības pamatā ir gravitācijas princips
- Nerada caurvēju, jo darbojas ar nelielu gaisa plūsmu



zehnder reverse

Vislabākajam sniegunam

- Pieejams vairāk nekā 700 krāsās
- Optimāla siltuma sadale, kas pieskaņota telpas ģeometrijai – 6 konstrukcijas platumi
- Ideāli iederas iekārtos griestos
- Bez caurvēja un putekļu plūsmas
- Visaugstākā sildīšanas un dzesēšanas jauda



Apsilde – dzesēšana – svaigs un tīrs gaiss

Zehnder piedāvājumā atradīsiet arī labākās gaisa kondicionēšanas tehnoloģijas savam celtniecības projektam. Jums jāapsilda dzīvojamā ēka? Zehnder radiatori ir efektīvi, vienkārši un vizuāli pievilcīgi risinājumi vannas istabām, dzīvojamām istabām un citiem objektiem.

Dabiski izstarotais siltums ir starojuma apsildes un dzesēšanas sistēmu pamatā, kas nodrošina omulīgu siltumu un patīkamu vēsumu īpaši biroju ēkās, kā arī sporta un pasākumu arēnās un ražotnēs. Turklāt nodrošinot maksimālu ekonomiju bez apkopes izmaksām.

Pareiza un veselīga apsilde un dzesēšana iet kopā ar tīru un svaigu gaisu. Zehnder Comfosystems rūpējas par to, lai sildīšana nepasliktina elpojamā gaisa kvalitāti. Piegādājot svaigo gaisu, tiek aizvadīts izlietotais gaiss kopā ar nevēlamām smaržām un mitrumu, vienlaikus atgūstot enerģiju.

Tīrs gaiss – tas ir arī Zehnder Clean Air Solutions, ko izmanto ēkās, kurās veidojas daudz putekļu, piemēram, ražotnēs. Izmantojot elektrostatikas principu, īpaši patentēti filtri savāc vismalkākās daļiņas, pasargājot darbiniekus un materiālus.

Apsilde, dzesēšana, tīrs un veselīgs gaiss: Zehnder sistēmas rūpējas par perfektu klimatu.

Vairāk informācijas tīmekļa vietnēs

www.zehnder.lv · www.zehnder.eu

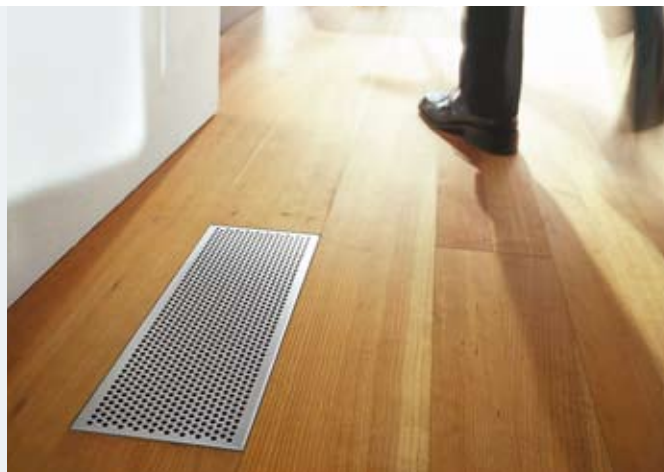
Radiatori vannas istabām un dzīvojamām istabām



Starojuma apsildes un dzesēšanas sistēmas



Comfosystems svaigam gaisam telpās



Clean Air Solutions tīram gaisam





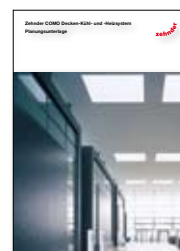
Starojuma apsildes un dzesēšanas sistēmas



Zehnder ZBN



Zehnder ZIP



Zehnder COMO



Zehnder Flatline



Zehnder COS



Zehnder Reverse

Internet

